Occon.
914

Digitized by Google

<36619458140011

<36619458140011

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Jaeger, H.,

Digitized by Google

<36619458140011

<36619458140011

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Digitized by Google

# Katechismus

der

# Nutzgärtnerei

oder

## Grundzüge des Gemüse- und Obstbaues.

Von

**H. Jäger,**

Großherzogl. Sächs. Hofgärtner.

---

Mit 36 in den Text gedruckten Abbildungen.

Leipzig,

Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber.

1852.

Digitized by Google

Jaeger, H.,

Digitized by Google

<36619458140011

<36619458140011

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Digitized by Google

# Katechismus

der

# Nutzgärtnerei

oder

## Grundzüge des Gemüse- und Obstbaues.

Von

**H. Jäger,**

Großherzogl. Sächs. Hofgärtner.

---

Mit 36 in den Text gedruckten Abbildungen.

Leipzig,

Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber.

1852.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

# Vorwort.

Schon längst ist von vielen Seiten der Gedanke ausgesprochen worden, daß Obst- und landwirthschaftlicher Gemüsebau ein Unterrichtsgegenstand an Volksschulen sein sollte, indem die immer zunehmende Bevölkerung und die dadurch verursachte Vertheilung des Grundbesitzes eine andere, bessere Bodenbenutzung als seither nöthig macht. Wenn dies richtig ist, so ist auch die Form dieses hauptsächlich zu diesem Zwecke ausgearbeiteten kleinen Unterrichtsbuches in Frage und Antwort hinlänglich gerechtfertigt. Durch diese Form werden alle Abschweifungen vermieden, die Sprache darf sich nicht frei ergehen, und ist an das Nothwendige gebunden. Dieser Katechismus soll ein Handbuch für Lehrende und Lernende sein. Ich darf es mit gutem Gewissen Volkslehrern und Solchen, die es werden wollen, Gartenbesitzern und Hausfrauen, sowie jungen Gärtnern und Landwirthen, insonderheit aber den Landbewohnern empfehlen, zu deren Verständniß es mit besonderem Fleiße eingerichtet worden ist.

Digitized by Google

Es war in der That kein Leichtes, einen so verzweigten, reichen Stoff, wie der Gemüse- und Obstbau ihn bietet, in so gedrängter Kürze zu geben, ohne irgend etwas Wesentliches wegzulassen, und zwar um so mehr, da nicht blos längst bekannte Dinge gesagt, sondern alle Fortschritte und Verbesserungen unserer Zeit darin gegeben werden sollten. Eine sichere, genügende Anleitung zum Gemüse- und Obstbau, in so wenig Blättern, wobei noch Raum durch zahlreiche Abbildungen hinweggenommen wird, möchte wohl noch nicht vorhanden sein, und jeder Vorwurf der Unvollständigkeit ist somit im Voraus entschuldigt. Der ehrenwerthe Verleger wollte ein billiges Unterrichtsbuch liefern, und ich habe mit besten Kräften meine Erfahrungen und Kenntnisse in scharf ausgedrückter Kürze hier niedergelegt. Möchte das Büchlein recht vielen Nutzen stiften.

Eisenach, im Sommer 1852.

Der Verfasser.

Digitized by Google

# Inhalt.

## I. Theil.

### Gemüsebau.


Seite

Einleitung. . . . . 3

I. Abtheilung. Ueber Lage, Boden und Wasser.

§. 1. Ueber die Lage eines Gemüsegartens. . . . . 7
§. 2. Von den Bodenverhältnissen. . . . . 8
§. 3. Vom Wasser und der Bewässerung. . . . . 12

II. Abtheilung. Ueber die mechanische und chemische Verbesserung des Bodens durch Bearbeitung und Dünger.

§. 4. Bearbeitung des Bodens. . . . . 15
§. 5. Düngung. . . . . 18

III. Abtheilung. Umfriedigung, Anlage, Eintheilung, Bestellung und Pflege des Gartens.

§. 6. Umfriedigung. . . . . 21
§. 7. Plan und Anlage. . . . . 23
§. 8. Bewirthschaftung und Eintheilung der Gemüseländer. . 26
§. 9. Bestellung des Gartens durch Saat und Pflanzung. . 30
§. 10. Schutz des Bodens gegen die Einwirkung der Trockenheit und Hitze. . . . . 33
§. 11. Pflege des Gemüsegartens. . . . . 34


Digitized by Google

Seite

IV. Abtheilung. Kultur der hauptsächlichsten Gemüsearten.

§. 12. Die Kohlarten. . . . . 36
§. 13. Hülsenfrüchte. . . . . 43
§. 14. Salatpflanzen. . . . . 47
§. 15. Zwiebelarten. . . . . 50
§. 16. Rüben- und Wurzelarten. . . . . 53
§. 17. Gurken, Melonen und Kürbis. . . . . 57
§. 18. Spinatartige Pflanzen. . . . . 61
§. 19. Spargel. . . . . 62
§. 20. Artischocken und Cardonen. . . . . 64
§. 21. Seekohl, Rhabarber, Mangold und Staudensellerie. . 67
§. 22. Suppen- und Würzkräuter. . . . . 69
§. 23. Brunnenkresse. . . . . 72
§. 24. Erdbeeren. . . . . 73

V. Abtheilung. Aufbewahrung der Gemüse im Winter, Saamenzucht, Anlage und Behandlung der Mistbeete.

§. 25. Aufbewahrung der Gemüse im Winter. . . . . 77
§. 26. Samenzucht. . . . . 78
§. 27. Anlage und Behandlung der Mistbeete. . . . . 80

---

## II. Theil.

## Obstbau.

Einleitung. . . . . 84

I. Abtheilung. Allgemeine Bemerkungen über Lage, Boden, Düngung und Wasser.

§. 1. Ueber die Lage. . . . . 88
§. 2. Ueber Boden, Wasser und Düngung. . . . . 90

II. Abtheilung. Erziehung junger Obstbäume in der Baumschule.

§. 3. Lage, Boden und Einrichtung der Baumschule. . . . 93
§. 4. Anzucht der Obstbäume aus Samen. Die Saatschule. 95
§. 5. Anzucht durch Ausläufer, Ableger und Stecklinge. . . 99

Digitized by Google

Seite

§. 6. Versetzung der jungen Obststämmchen in der Baumschule und Behandlung bis zur Veredlung. . . . . 101
§. 7. Von der Veredlung. . . . . 103
§. 8. Vom Pfropfen. . . . . 105
A. Pfropfen in den Spalt. . . . . 106
B. Pfropfen in die Rinde. . . . . 108
C. Umpfropfen alter Bäume. . . . . 109
§. 9. Vom Copuliren. . . . . 110
§. 10. Vom Oculiren oder Aeugeln. . . . . 114
§. 11. Weitere Behandlung der Bäume bis zum Verpflanzen aus der Baumschule in die Obstanlagen. . . . . 118
A. Erziehung der Hochstämme. . . . . 119
B. Erziehung der Zwergbäume. . . . . 122
§. 12. Behandlung der Bäume und Sträucher, welche keiner Veredlung unterliegen. . . . . 124
§. 13. Von den verschiedenen, noch nicht behandelten Arbeiten in der Baumschule. . . . . 125
§. 14. Benutzung und Erhaltung einer Baumschule. . . . 126

III. Abtheilung. Ueber die Anlegung von Obstpflanzungen im Garten und im freien Felde.

§. 15. Vorbereitung des Bodens, Baumlöcher, Entfernung. . 126
§. 16. Wahl und Vertheilung der Arten und Sorten. Plan der Anlage. . . . . 128
§. 17. Ausgraben und Ankauf der Bäume, Beschneiden, Pflanzung und Schutz. . . . . 132

IV. Abtheilung. Behandlung der Obstbäume nach der Pflanzung.

§. 18. Pflege der jungen und alten Hochstämme. Schneiden, Ausputzen, Reinigen, Verjüngen, Düngen. . . . 136
§. 19. Ueber die Ergänzung abgängiger Bäume. . . . . 141
§. 20. Pflanzung und Pflege der Spalier- und Zwergobstbäume. . . . . 141

V. Abtheilung. Lehre vom Baumschnitt und Erziehung der Obstbäume in künstlicher Form.

§. 21. Allgemeine Grundsätze des Baumschnittes. . . . . 142
§. 22. Ueber das Beschneiden der Hochstämme. . . . . 147

Digitized by Google

Seite

§. 23. Ueber den Schnitt und die Bildungen der Pyramiden- und Kugelbäume. . . . . 148
§. 24. Allgemeine Bemerkungen über den Obstbau am Spalier. 151
§. 25. Schnitt und Behandlung des Pfirsichbaumes. . . . 153
§. 26. Behandlung und Schnitt der Aprikosen, Kirschen und Pflaumen. . . . . 159
§. 27. Behandlung und Schnitt des Birn- und Apfelbaumes. 160
§. 28. Minder wichtige Bäume für das Spalier. . . . . 162
§. 29. Behandlung des Weinstockes am Spalier. . . . . 164
A. Erziehung des Weinstockes auf die gewöhnliche Art in Fächerform. . . . . 168
B. Der deutsche Winkel- oder Doppelstammzug. 170
C. Der französische Winkel- oder Einstammzug. 172

VI. Abtheilung. Beerensträucher und minder wichtige Obstarten.

§. 30. Die Beerensträucher. . . . . 181
§. 31. Minder wichtige Obstarten. . . . . 183

VII. Abtheilung. Krankheiten und Feinde der Obstbäume. Gegenmittel und Abhülfe.

§. 32. Krankheiten und Gegenmittel. . . . . .
§. 33. Bereitung von Baumwachs, Baumsalben und Baumkitt. 192
§. 34. Feinde der Obstbäume. . . . . 193
A. Menschen und Thiere. . . . . 193
B. Pflanzen. . . . . 196
§. 35. Ueber das Abnehmen und Aufbewahren des Obstes. . 198

Digitized by Google

# Katechismus

der

# Nutzgärtnerei.

---



Digitized by Google

Digitized by Google

# Erſter Theil.

# Gemüſebau.

---

## Einleitung.

**Frage.** Was iſt Gemüſebau?

**Antwort.** Gemüſebau iſt die Kultur verſchiedener, zur feineren menſchlichen Nahrung dienender, krautartiger Pflanzen in Gärten, oder auf Feldgrundſtücken, die auf eine gartenmäßige Weiſe bearbeitet und bewirthſchaftet werden.

**F.** Weiß man etwas von dem Urſprung des Gemüſebaues?

**A.** Nichts Beſtimmtes, was Zeit und Völkerſchaften betrifft. Aber es iſt ſicher, daß er ſehr alten Urſprungs iſt, denn er iſt als eine der erſten Folgen des Luxus in Bezug auf Nahrungsmittel zu betrachten.

**F.** Hat die neuere Zeit etwas Beſonderes im Gemüſebau geleiſtet?

**A.** Sehr viel, denn es ſind erſt ſpäter viele der beſten Gemüſe bekannt geworden, ſowohl durch Entdeckungen als in Folge der Veredlung durch vervollkommte Kultur und die künſtliche Erzeugung neuer Spielarten durch Vermiſchung oder Hybridation. Der größte Fortſchritt iſt der Gemüſebau in Miſtbeeten und Treibhäuſern, wodurch es möglich wird die Pflanzen wärmerer Gegenden zu erziehen und zur Winterzeit friſches Gemüſe für die Tafel zu erzeugen.

**F.** Welches ſind die vorzüglichſten Pflanzen, womit ſich



Digitized by Google

der Gemüsebau in den gemäßigten Ländern beschäftigt, und welchen Familien des natürlichen Systems gehören sie an?

**A.** Es sind hauptsächlich folgende:

Familie der Cruciferen oder Kreuzblumen.

1) Die Kohl- und Kohlrübenarten (Brassica oleracea, Rapa und Napus) mit vielen Unterarten, als: Blumenkohl oder Carviol (Brassica oleracea botrytis), Wirsing oder Herzkohl (B. oler. capitata), Weiß- und Rothkraut oder Kopfkohl (B. oler. capitata laevis), Winterkohl oder Blau-, Grün-, Braunkohl (B. oler. acephala), Kohlrabi (B. oler. caulo-carpa), Kohl- oder Steckrübe, Erd- oder Unterkohlrabi, Dorsche (B. Napus esculenta v. napifera), Weiße- oder Wasserrübe (B. Rapa). 2) Der See- oder Meerkohl (Crambe maritima). 3) Der Rettig mit dem Radies (Raphanus sativus). 4) Meerrettig (Cochlearia Armoracia v. Armoracia rusticana). 5) Die Brunnenkresse (Sisymbrium Nasturtium, oder Nasturtium officinale). 6) Die Gartenkresse (Lepidium sativum).

Familie der Oralideen oder sauerkleeartigen Pflanzen.

Die Sauerkleerübe (Oxalis esculenta, crenata und mehrere andere).

Familie der Rutaceen oder Rautengewächse.

Die Gartenraute (Ruta graveolens).

Familie der Papilionaceen oder Schmetterlingsblumen.

1) Gartenbohne, Fisole, Vitsbohne (Phaseolus vulgaris, multiflorus, nanus etc.) mit vielen Spielarten. 2) Puffbohne oder große Bohne (Faba major, minor und longisiliqua). 3) Spargel- oder Wachsbohne (Dolichos unguiculatus und sesquipedalis). 4) Gartenerbse (Pisum sativum) mit vielen Abarten. 5) Spargelerbse (Lotus tetragonolobus v. Tetragonolobus purpureus).

Familie der Rosaceen.

Die Erdbeerarten (Fragaria vesca, elatior, collina, virginica, chiloensis, grandiflora) mit sehr vielen Spielarten.

Digitized by Google

Familie der Sanguiſorbeen.

Die Pimpinelle (Poterium sanguisorba).

Familie der Cucurbitaceen oder Kürbisgewächſe.

1) Der gemeine Kürbis (Cucurbita Pepo) und mehrere andere. 2) Waſſermelone oder Angurie (C. citrullus). 3) Gurke oder Kukumer (Cucumis sativus). 4) Melone (C. Melo).

Familie der Onagreen.

Raponticawurzel oder eßbare Nachtkerze (Oenothera biennis).

Familie der Portulaceen.

1) Portulak (Portulaca oleracea v. sativa). 2) Olluco oder Ulluco (Ullucus tuberosus).

Familie der Umbelliferen oder Doldengewächſe.

1) Möhre, Mohrrübe, gelbe Rübe, Carotte (Daucus Carota). 2) Sellerie (Apium graveolens). 3) Peterſilie (Petroselinum sativum v. Apium Petroselinum). 4) Körbel und Aniskörbel (Scandix cerefolium und S. odorata). 5) Zuckerwurzel oder Zuckermerk (Sium sisarum). 6) Paſtinake (Pastinaca sativa). 7) Fenchel (Anethum foeniculatum). 8) Dill (Anethum graveolens). 9) Körbelrübe (Chaerophyllum bulbosum).

Familie der Valerianeen.

Rapunzel, Feldſalat, Nischen, Rabinschen (Valerianella olitoria oder Fedia ol.).

Familie der Campanulaceen.

Die franzöſiſche Rapunzel (Campanula Rapunculus).

Familie der Compoſiteen oder kolbenblüthigen Pflanzen.

1) Artiſchocke (Cynara Scolymus). 2) Cardone oder ſpaniſche Artiſchocke (C. Cardunculus). 3) Lattig oder Gartenſalat (Lactuca sativa) mit dem Sommerendivien (L. augustana). 4) Endivien (Cichorium Endivia).

Digitized by Google

5) Cichorien oder Wegwarte (C. Intybus). 6) Eſtragon oder Dragun (Artemisia Dracunculus) und Beifuß (A. vulgaris). 7) Scorzoner- oder Schwarzwurzel (Scorzonera hispanica). 8) Haferwurzel od. Bocksbart (Tragopogon porrifolium). 9. Spaniſche Goldwurzel (Scolymus hispanicus). 10) Erdbirne oder Topinambour (Helianthus tuberosus).

Familie der Boragineen.

Boretſch, Gurkenkraut (Borrago officinalis).

Familie der Solaneen.

1) Kartoffel oder Erdapfel (Solanum tuberosum). 2) Liebesapfel od. Tomate (S. Lycopersicum). 3) Eierpflanze (S. Melongena). 4) Spaniſcher Pfeffer (Capsicum annuum).

Familie der Labiaten oder Lippenblumen.

1) Majoran (Origanum Majorana). 2) Bohnenkraut (Satureja hortensis). 3) Baſilikum (Ocymum Basilicum). 4) Lavendel (Lavandula officinalis). 5) Salbey (Salvia officinalis). 6) Thymian (Thymus vulgaris).

Familie der Chenopodeen.

1) Spinat (Spinacia oleracea). 2) Gartenmelde (Atriplex hortensis). 3) Rothe- oder Salatrübe (Beta vulgaris var.). 4) Mangold (B. brasiliensis). 5) Quinoa (Chenopodium Quinoa).

Familie der Ficoideen.

Neuſeeländiſcher Spinat (Tetragona expansa).

Familie der Poligoneen.

1) Sauerampfer (Rumex acetosa und montana). 2) Winterſpinat (R. Patientia). 3) Gartenrhabarber (Rheum hybridum, australe und Ribes).

Familie der Asparagineen oder Spargelgewächſe.

Der gemeine Spargel (Asparagus officinalis).

Digitized by Google

Familie der Liliaceen.

Sämmtliche Zwiebelarten (Allium): 1) gemeiner Lauch od. Zwiebel (Allium Cepa). 2) Spanischer Lauch oder Porree (A. Porrum). 3) Knoblauch (A. sativum). 4) Winterzwiebel od. Johannislauch (A. fistulosum). 5) Eschalotte od. Schalotte (A. ascalonicum). 6) Schnitt- oder Graslauch (A. Schoenoprasum). 7) Rockenbolle od. Schlangenlauch (A. Ophioscorodon).

---

## Erste Abtheilung.

### Ueber Lage, Boden und Wasser.

### §. 1.

Ueber die Lage eines Gemüsegartens.

**F.** Welches ist die beste Lage für einen Gemüsegarten?

**A.** Eine Ebene, oder ein sanfter Abhang gegen Süden, Südost oder Südwest, welcher bewässert werden kann, und zwar in einer durch Berge, Gebäude, Wald, Mauern oder Hecken gegen Norden, Nordwest und Nordost geschützten Oertlichkeit.

**F.** Eignen sich nicht noch andere Lagen für Gemüsegärten?

**A.** Allerdings, und sie müssen es, da in vielen Fällen keine Wahl bleibt. Auch hat jede Lage Vorzüge und Nachtheile.

**F.** Welches sind die Vorzüge und Nachtheile der verschiedenen Lagen?

**A.** Die Lage gegen Süden, auf der sogenannten Sommerseite, d. h. an einem südlichen Abhange, oder gegen Norden, Nordost und Nordwest durch Gebäude, Berge, Mauern, Wald u. s. w. geschützt, ist sehr vortheilhaft für den Anbau von Frühgemüsen aller Art und solcher Pflanzen, welche viel Wärme bedürfen; aber andere Küchengewächse gedeihen nicht gut in einer warmen Lage, und manche sind schlechterdings gar nicht zu ziehen. Von der Winterseite, d. h. der Seite gegen Norden, gilt das Gegentheil, denn es läßt sich kein Frühgemüse ziehen; dagegen gedeiht manches Gemüse im hohen Sommer besser z. B. Blumenkohl und andere Kohlarten. Die Lage gegen Ost und West steht zwischen beiden inne. Die östliche Lage

Digitized by Google

hat viel für sich, da die Morgensonne allen Pflanzen wohlthätig ist, und sie kommt im Bezug auf Frühzeitigkeit der südlichen am nächsten; aber sie ist den Frühlings- und Herbstfrösten sehr ausgesetzt, und diese wirken um so verderblicher, wenn die Sonne sogleich darauf scheint. Diesen Nachtheil hat die Lage gegen Westen nicht; dagegen ist sie den Winden sehr ausgesetzt. Kleine Grundstücke, welche von allen Seiten von hohen, schützenden Gegenständen umgeben sind, haben die Eigenschaften der südlichen Lage, und sind nur für wenige Küchengewächse geeignet.

**F.** Was geht aus diesen Vorzügen und Nachtheilen hervor?

**A.** Daß ein Gemüsegarten, der auf Vollkommenheit Anspruch macht, und in welchem die verschiedenartigsten Gemüse gezogen werden sollen, verschiedene Lagen haben muß: warme Plätze an Mauern oder südlichen Hängen, schattige auf der Winterseite oder in der Nähe von hohen Bäumen und Gebäuden, endlich in größter Ausdehnung ebene freie Plätze, wo die Luft frei darüber streichen kann und die Sonnenstrahlen weder durch Reflex verstärkt, noch durch hohe Gegenstände geschwächt werden.

**F.** Sind nicht noch andere Rücksichten dabei zu beobachten?

**A.** Allerdings. Die Lage soll bequem und angenehm sein, nicht zu weit vom Wohnhause, aber wenn andere Gartenanlagen dabei sind und der Gemüsegarten nicht zugleich durch Blumen verziert ist, auch nicht dicht unter den Fenstern sein.

**F.** Kommt bei der Lage nicht auch der Boden in Betracht?

**A.** Sehr, denn ein frischer, lehmiger oder wasserreicher Boden vermindert die Nachtheile der heißen Lage und verstärkt die der kalten, und so umgekehrt bei heißem, trocknen Boden.

## §. 2.

### Von den Bodenverhältnissen.

**F.** Was soll man im Bezug auf den Boden bei der Wahl eines Platzes zum Gemüsegarten berücksichtigen?

**A.** Man soll auf den besten, nahrhaftesten Boden sehen, denn beim Gartenbau wie beim Ackerbau ist dies die erste Bedingung zu einem glücklichen Gedeihen. Da man aber nur selten die Wahl hat, und von Natur vorzüglicher Boden seltener

Digitized by Google

zu finden ist, als geringerer, so muß er durch Verbesserung und Bearbeitung in guten Boden verwandelt werden, was im Gemüsegarten leichter angeht als bei Feldern.

**F.** Welches sind die beim Gemüsebau zu berücksichtigenden hauptsächlichsten Bodenarten nach ihren Grundbestandtheilen?

**A.** 1) Der Thonboden, in welchem hauptsächlich Thonerde den Hauptbestandtheil bildet. Dieser zerfällt a) in Lehmboden oder sandigen Thonboden, b) in kalkhaltigen Thonboden, c) in eisenhaltigen Thonboden. Reiner Thonboden kommt selten vor. 2) Der Sandboden, dessen Hauptbestandtheil Kieselerde bildet, und zwar a) als reiner und eisenhaltiger Sand, b) lehmiger Sandboden, c) Kies- oder Grandboden, d) humushaltiger Sandboden oder sandige Haideerde. Außerdem bezeichnet man noch Bodenarten, welche viele zu Sand verkleinerte Felsbestandtheile enthalten z. B. Basalt, Kalk, Glimmer, Porphyr, Todtliegendes u. s. w. mit dem Namen Sandboden, obschon mit Unrecht, da sie oft wenig oder keine Kieselerde enthalten. 3) Der Kalkboden als Grundbestandtheil kohlensaueren selten schwefelsaueren Kalk, Bittererde ꝛc. enthaltend. Er zerfällt a) in eigentlichen (kohlensauren) Kalkboden, b) Gypsboden, c) Kreideboden, d) Mergelboden, welcher, je nachdem Kalk, Thon oder Sand darin vorherrscht, Kalk-, Thon- und Sandmergel genannt wird. 4) Der Humusboden, welcher vorzugsweise mehr oder weniger zersetzte, organische Bestandtheile enthält, und in Moorboden, Torfboden und Haideboden zerfällt.

**F.** Welche Eigenschaften haben diese Bodenarten in Bezug auf den Gemüsebau?

**A.** Keine Bodenart eignet sich ohne Verbindung mit einer anderen oder künstliche Veränderung in Dammerde ausschließlich zum Gemüsebau. Die Thonbodenarten besitzen eine große Dichtigkeit und Zähigkeit, trocken aber bekommen sie Risse; sie lassen im feuchten Zustande das Wasser nicht durch, saugen aber trocken das doppelte ihres eigenen Gewichts ein, und haben eine dunkelbraune, gelbe oder röthliche, seltener bläuliche Farbe. Thonboden ist schwer und nur im Zustande der Halbtrockenheit zu bearbeiten, und braucht die häufigste Lockerung durch Umgraben und Hacken, weil er durch die Berührung mit

Digitized by Google

der Luft locker und fruchtbar wird. Er wird kalt genannt, weil er die Wärme schwer durchläßt, und frisch, weil er die Feuchtigkeit lange hält. Um den Thonboden für die Gartenkultur fähig zu machen, bedarf es des Zusatzes von Sand und anderer Dinge, welche den Boden locker machen und zum Erwärmen beitragen. Der beste thonhaltige Boden und die beste Bodenart überhaupt ist der sandige milde Lehm, der schlechteste und mit großen Kosten zu verbessernde der Letten- oder Klaiboden, welcher sich meist mit Kalkstücken vermischt vorfindet, der reine Mergel und der eisenschüssige Thonboden, letzterer ohne Zweifel der schlechteste unter allen. In der Mitte steht der talkhaltige Thon- oder Lehmboden, wenn der Kalk nicht chemisch, sondern als Sand beigemischt ist.

Der Sandboden ist das Gegentheil vom Thonboden, und wirkt ganz auf entgegengesetzte Weise. Ist Sand zu sehr vorherrschend, so gehört er zu den unfruchtbarsten Bodenarten, aber in Verbindung mit Lehm oder Thonmergel und gutem Humus wird er sehr fruchtbar, und beinahe alle Arten von Gemüse, besonders aber Spargel und Wurzelgewächse gedeihen darin vortrefflich, wenn nur hinreichend gedüngt und bewässert werden kann. Zur Düngung ist besonders der kühlende Rindviehdünger zu empfehlen, dagegen jeder hitzige Dünger schädlich. Der sandige Haideboden eignet sich wenig zum Gemüsebau, und muß durch Zusatz von Lehm, Thonmergel und thierischem Humus erst fruchtbar gemacht werden. Wirklicher Kieselerde- oder Quarzsandboden ist besser als Kalk-, Granit-, Porphyr-, Basaltsand u. s. w.

Der Kalkboden hat viele Eigenschaften mit dem Sandboden gemein, denn er besitzt wenig Gebundenheit, und ist heiß und trocken. Vom Regenwetter oder Begießen wird die Oberfläche erst breiartig, dann hart und krustig, so daß öftere Auflockerung nöthig wird. Er bedarf, um fruchtbar zu werden, einer Beimischung von Thon oder Thonmergel, und kühlendem Dünger, sowie reichlicher Bewässerung.

Die humosen Bodenarten, als Moor-, Torf- und Haideboden, sind zwar in der Regel nicht sehr fruchtbar, können aber unter gewissen Verhältnissen und bei zweckmäßiger Bearbeitung, vortreffliches Gemüseland geben, besonders wenn

Digitized by Google

man Gelegenheit hat, thonhaltige und die Humussäure anziehende Erdarten z. B. Kalksand, Asche, Mergel damit zu vermischen. In der Regel müssen die Torf- und Moorgrundstücke entwässert werden, und dann gehört eine ganz eigenthümliche Einrichtung dazu, um dieses Wasser im Sommer wieder zum Bewässern zu benutzen. Der sogenannte Riedboden, der sich in vielen Flußauen findet, gehört ebenfalls zum Moorboden. Der Haideboden liegt in der Regel nicht tief, und kann durch Vermengung mit dem Untergrunde meist fruchtbarer gemacht werden. Die Humusbodenarten lassen das Wasser leicht durch, werden trocken zu Pulver, welches das Wasser schwer annimmt, erwärmen und erkälten sich langsam, und verbessern sich am schnellsten durch mineralische Düngung. —

**F.** Welche Bodenart ist demnach die beste zu nennen?

**A.** Ausschließlich keine, denn es gibt keine, auf welcher alle Küchengewächse gleich gut gedeihen. Am geeignetsten für die meisten ist aber der sandige Lehmboden, der lehmige Sandboden und der humusreiche Marschboden, welcher aus Schlamm und zersetzten Pflanzenresten besteht, und an den Meeresküsten viele Salztheile enthält. Den vorzüglichsten Boden für Gemüsegärten findet man fast in allen ehemaligen Teichen und Landseen, sowie auf den humusreichen Flußauen und Rieden.

**F.** Woran kann man einen guten Boden erkennen?

**A.** Am besten an den Pflanzen, welche darauf oder daneben wachsen; denn wo die wildwachsenden krautartigen Pflanzen und unter den Feldfrüchten Hanf, Runkelrüben, Raps, Hopfen, Krapp, Mohn u. s. w. in großer Vollkommenheit gedeihen, da kann auch mit Vortheil der Gemüsebau betrieben werden.

**F.** Durch welche Mittel ist die Bodenbeschaffenheit eines Grundstückes zu ermitteln?

**A.** Auf verschiedene Weise: 1) durch Untersuchung vermittels des Gesichts, Gefühls und Geruchs, wohl auch des Geschmacks; 2) durch mehrere wildwachsende Pflanzen, welche manchem Boden besonders eigenthümlich sind; 3) durch die chemische Analyse oder Zerlegung in Bestandtheile.*)

*) Auf die Lehre von der chemischen Bodenuntersuchung kann in dieser

Digitized by Google

**F.** Bis zu welcher Tiefe muß die Damm- oder Gartenerde im Gemüſegarten von guter Beſchaffenheit ſein?

**A.** Wenn der Gemüſebau mit Vortheil betrieben werden ſoll, ſo iſt eine Tiefe von wenigſtens zwei Fuß nöthig, beſſer iſt es aber, wenn der Boden bis zu 3 Fuß und tiefer von guter Beſchaffenheit iſt, damit die erſchöpfte obere Erdſchicht durch Rajolen (tiefes Umarbeiten) mit der urkräftigen unteren vertauſcht werden kann, und weil einige Pflanzenwurzeln ihre Nahrung in bedeutender Tiefe ſuchen, z. B. manche Rüben- und Wurzelarten.

**F.** Iſt der unter der bearbeiteten Erdkruſte liegende Boden von keinem Einfluß für den Gemüſebau?

**A.** Allerdings, denn in manchen Fällen hängt das Gedeihen davon ab. Sehr naſſe Grundſtücke haben oft in geringer Tiefe ein Lager von zähem Thon, welches kein Waſſer durchläßt, was die Bearbeitung im zeitigen Frühjahr, alſo den Anbau von Frühgemüſen unmöglich macht. Hat ein ſolches Lager, wie es zuweilen der Fall iſt, eine geringe Mächtigkeit, ſo iſt es leicht, es an einigen Stellen ſenkrecht zu durchbrechen, wodurch das Waſſer ſich verliert. Dagegen iſt ein Untergrund von Kies oder Tuff für kalten, thonigen Gartenboden ſehr gut, wirkt aber nachtheilig auf trocknen, heißen Sand-, Kalk- oder Humusboden, welchem durch einen künſtlichen Untergrund einer dünnen Thon- (Letten-) ſchicht entgegengearbeitet werden kann. Daher iſt in zweifelhaften Fällen auch der Untergrund zu unterſuchen, wenn er nicht ſchon bei dem Ausgraben von Kellern, Grundmauern u. ſ. w. bekannt geworden iſt.

## §. 3.

### Vom Waſſer und der Bewäſſerung.

**F.** In welcher Weiſe iſt das Waſſer beim Gemüſebau zu berückſichtigen?

**A.** Auf zweierlei Weiſe: entweder iſt es nicht hinlänglich

---

kleinen Schrift nicht eingegangen werden, und ich verweiſe daher auf größere landwirthſchaftliche und dieſen Gegenſtand ſpeciell behandelnde Bücher, vorzüglich auf den vortrefflichen „Katechismus der Ackerbauchemie und Bodenkunde ꝛc.“ von Dr. W. Hamm, zweite Auflage 1851. Leipzig bei J. J. Weber.

Digitized by Google

oder zu reichlich im Boden vorhanden, und in beiden Fällen muß nachgeholfen werden. Am häufigsten ist das Erstere der Fall, da die Bodenfeuchtigkeit selten durch das Regenwasser in dem zum Gedeihen der Küchengewächse nöthigen Grade unterhalten wird, mithin künstlich bewässert werden muß. Ist zu viel Wasser vorhanden, so muß es durch offene oder verdeckte Abzugsgräben, Drainröhren und Sickerkanäle entfernt werden, denn stehendes Wasser verdirbt jede Erde, und ist nur in sehr sandigem Boden in der Tiefe von mehreren Fußen nützlich.

**F.** Was ist in Bezug auf die Bewässerung zu beobachten?

**A.** Zweierlei. 1) Daß das Wasser von guter Beschaffenheit und so reichlich wie möglich vorhanden sei; 2) daß die Bewässerung auf die leichteste und wohlfeilste Weise vorgenommen werden kann.

**F.** Von welcher Beschaffenheit muß das Wasser sein?

**A.** Es darf keine aufgelösten schädlichen mineralischen Stoffe enthalten, als schwefelsauren Kalk (Gyps), Bittererde, Eisen u. s. w., ebensowenig zu viel Kohlensäure. Sogenannte weiche Wasser, in welchen die Seife schäumt und Hülsenfrüchte sich leicht weich kochen, sind besser als harte. Daher ist fließendes Wasser jedem anderen vorzuziehen. Hartes Wasser wird durch längeres Stehen in kleinen Teichen oder sonstigen Behältern besser, indem sich die schädlichen Bestandtheile verflüchtigen oder niederschlagen. Enthält das Wasser viel schwefelsauren Kalk, in welchem Falle man es sehr hart nennt, so ist es zur Bewässerung wenig tauglich, doch hat man die Erfahrung gemacht, daß es einjährigen Pflanzen weniger schadet, als perennirenden. Man verbessert es dadurch, daß man von Zeit zu Zeit eine Hand voll Potasche oder reines kohlensaures Natron zusetzt. Kaltes Wasser, wie es aus Quellen kommt, ist ebenfalls zum Begießen schädlich, und muß so lange stehen, bis es fast die Temperatur des Bodens hat.

**F.** Auf welche Art wird die Bewässerung vorgenommen?

**A.** Die Bewässerung geschieht am häufigsten durch Begießen mit der Gießkanne oder in Gemüseanlagen, welche mit Wassergräben durchzogen sind, vermittelst der Wasserschaufel, indem der Begießende in oder an dem Graben steht, und das

Digitized by Google

Waſſer mit einer an einem Stiel befeſtigten löffelartig geformten leichten Schaufel (Fig. 1.) zu beiden Seiten auf die Gemüſebeete ſchleudert. Dies Verfahren iſt beſonders in Brunnenkreſſegärten gebräuchlich. Wo Waſſer genug vorhanden iſt, und die Localität es möglich macht, ſollte in jedem größeren Gemüſegarten, beſonders in leichtem, hitzigem Boden ein förmliches Bewäſſerungsſyſtem eingeführt werden, denn den meiſten Gemüſen iſt im Sommer eine Berieſelung oder Ueberſtauung, wie bei Kunſtwieſen, ſehr zuträglich, und manche, z. B. Blumenkohl und Monatserdbeere, können in trocknen, heißen Sommern ohne förmliche Ueberſchwemmung gar nicht in großer Ergiebigkeit und Vollkommenheit gezogen werden. Durch die Berieſelung wird viel unnöthige Kraft und Mühe erſpart, und die Anlage der Bewäſſerungseinrichtung macht ſich in kurzer Zeit durch Erſparniß an Arbeitslohn bezahlt, ſelbſt wo das Waſſer durch Schöpfräder oder ein Pumpwerk in einen hochliegenden Behälter geführt werden muß. Natürlich muß die ganze Anlage des Gemüſegartens darnach eingerichtet werden, daß das Waſſer überall, wo es gebraucht wird, Fall hat. Zu ſolchen Waſſerleitungen eignen ſich vorzüglich offene Rinnen von Cement. Die Berieſelung wird am beſten des Nachts vorgenommen, und es darf nicht mehr Waſſer auf die Beete gelaſſen werden als der Boden leicht annimmt, weil das abfließende Waſſer Nahrungstheile entführt. Wo eine förmliche Berieſelung, Ueberſtauung nicht anwendbar oder wegen feuchter Bodenbeſchaffenheit unnöthig iſt, wird mit den Gießkannen begoſſen, und zwar am beſten des Abends oder ſehr früh. Zur Erſparniß von Arbeitskräften iſt es gut, wenn das Waſſer vom Hauptbehälter in offenen Cementrinnen oder Röhren an viele im Garten vertheilte kleinere Behälter geleitet wird. Das Begießen ſoll, wenn es nöthig iſt, auf den Gemüſebeeten lieber ſtark und ſeltener, als häufig und wenig geſchehen, weil ſonſt nur die Oberfläche davon feſt wird und das Waſſer nicht zu den Hauptwurzeln dringt. Nur Samenbeete mit keimenden und jungen Pflanzen müſſen öfter und wenig begoſſen werden.

Fig. 1.

Digitized by Google

**F.** In welchen Fällen muß die Entwässerung des Bodens vorgenommen werden, und wie wird sie ausgeführt?

**A.** Die Entwässerung muß stets vorgenommen werden, wenn das Grundwasser zu jeder Jahreszeit den Boden anfüllt, weil es dann die Erde versäuert und zur Ernährung der Pflanzen unfähig macht. Dagegen ist Stauwasser in tiefliegenden Gärten und Schichtwasser in solchen, die am Fuße von Anhöhen liegen, im Winter und Frühjahr obschon unangenehm, jedoch nicht schädlich, sobald es nicht auf die Oberfläche tritt, und die Ableitung braucht dann blos an solchen Beeten vorgenommen zu werden, welche zum Anbau von Frühgemüsen dienen sollen. — Die Entwässerung wird ganz auf die in der Landwirthschaft gebräuchliche Weise vorgenommen, nämlich durch tiefe offene Gräben, welche im Sommer zugleich das zum Begießen nöthige Wasser liefern, Sickerkanäle, Saug- oder Drainröhren, Erhebung des Bodens durch untergeschüttete Steine, Scherben, Sand und Kies, senkrechte Durchstiche bis auf eine durchlassende Erdschicht u. s. w.

---

## Zweite Abtheilung.

### Ueber die mechanische und chemische Verbesserung des Bodens durch Bearbeitung und Dünger.

### §. 4.

#### Bearbeitung des Bodens.

**F.** Auf welche Weise muß der Boden bearbeitet werden, wenn der Gemüsebau mit Vortheil darauf betrieben werden soll?

**A.** Gewöhnliches Acker- oder Wiesenland, welches zum Gemüsebau verwendet werden soll, muß zwei Fuß tief rajolt werden, wenn die Dammerdeschicht bis zu dieser Tiefe gut ist; ist aber der Untergrund schlecht, so muß man sich hüten, denselben in die Höhe zu bringen, und weniger tief graben. In diesen Fällen ist dann aber der Anbau mancher Pflanzen, z. B. des Spargels, Meerrettigs und einiger anderer Wurzelgewächse nur dann möglich, wenn die schlechte Erde bis zur nöthigen Tiefe entfernt und gute dafür aufgefüllt wird.

Digitized by Google

**F.** Wie geschieht das Rajolen?

**A.** Zuerst wird an dem einen Ende des Grundstückes und und zwar an dem tieferen ein Graben von 3 Fuß Breite und 2 Fuß Tiefe (für manche Kultur jedoch tiefer) ausgestochen und an das andere Ende gefahren, jedoch so aufgeschüttet, daß der erste Stich, d. h. die obere Erdschicht von der unteren getrennt bleibt. Hierauf wird das nächstfolgende, gleich breite Stück ebenso ausgestochen und die Erde in den ersten offenen Graben geworfen, so daß die obere Schicht unten zu liegen kommt. So wird fortgefahren bis zum Ende, und der letzte Graben wird mit der zurückgefahrenen Erde ausgefüllt. Wird das Grundstück breiter, so müssen die Gräben stets etwas schmäler angelegt werden, damit keine Erde übrig bleibt; wird es schmäler, so bedarf es immer breiterer Gräben. Bei dieser Arbeit werden sämmtliche Steine und größere Wurzeln ausgelesen. Die Erde wird in Bänke aufgeworfen und nicht planirt, so daß tiefe Furchen entstehen und erst im Frühjahr geebnet, damit im Winter die atmosphärischen Einflüsse besser darauf einwirken können. Das Rajolen geschieht am besten im Herbst und Winter, selbst bei Schnee und Frost. Man bedient sich dabei des gewöhnlichen Spatens und mit Vortheil der Fig. 2 abgebildeten Spatenschaufel, welche als Spaten und Schaufel zugleich dient, und auch ohne Quergriff und mit einem gewöhnlichen Schaufelstiel versehen sein kann. Nur bei steinigem oder mit Wurzeln durchwachsenem Erdreich und bei Frost bedient man sich der Rodehaue. Ist der Boden mager, oder will man schnell jede Art schönes Gemüse haben, so wird beim Rajolen in der Tiefe von 1 Fuß Dünger eingegraben. Zugleich werden die etwa nöthigen Bodenvermischungen (d. h. Zusatz von Sand, Sägespänen u. s. w. in schwerem Thonboden, von Lehm in Sandboden u. s. w.) vorgenommen.

Fig. 2.

**F.** Wie wird der bereits in Gartenkultur stehende Boden weiter bearbeitet?

**A.** Der schon zur Gemüsekultur benutzte Boden wird nach jedesmaligem Abernten einer Frucht sogleich mit dem Spaten tief umgegraben, bei großer Erschöpfung der obersten Erdschicht,

Digitized by Google

rajolt und, während er mit Gemüse besetzt ist, durch Behacken aufgelockert.

**F.** Was ist bei dem Umgraben und Behacken zu beobachten?

**A.** Die Hauptregel beim Umgraben mit dem Spaten ist, daß es so tief wie möglich geschehe, indem dies der Grund aller guten Kultur ist, und mehr darauf ankommt, als man in der Regel glaubt. Im Frühjahr und Sommer, wenn der Boden unmittelbar darauf Saamen oder Pflanzen aufnehmen soll, muß das Graben so fein wie möglich geschehen, und in schwerem Boden muß jeder Stich mit dem Spaten zerkleinert werden, was in leichtem Boden meist nicht nöthig ist. Die untere Erde muß obenhin kommen, und jeder Stich muß so gelegt werden, daß dem Rechen (Harken) nur wenig zum Ebenen übrig bleibt, weil sonst die Erde durch das Planiren wieder fest wird. Ob ein Land gut gegraben ist, erkennt man sogleich bei dem Abtreten der Beete, beim Pflanzen und Bestellen. Wenn aber der Gemüsegarten im Herbst nach dem Abräumen der Gemüse umgegraben wird, so werden die Spatenstiche so grob wie möglich gemacht und so hohl wie möglich hingeworfen, damit die atmosphärischen Einflüsse möglichst tief einwirken. Dieses Graben im Herbst oder Felgen ist halbe Düngung. In nassem Boden dürfen aber Beete, welche zeitig mit Frühgemüse bestellt werden sollen, im Herbst nicht umgegraben werden, damit der Frost nicht so tief eindringt und weil solches Land sich trockener graben läßt. Es ist nicht gut, im Frühjahr, sobald es thunlich ist, den ganzen Küchengarten zu graben, weil manche Länder erst im Mai bestellt werden, und dann zwei Monate und länger liegen bleiben, hart werden und mit Unkraut überwachsen. Das Behacken ist ebenso nothwendig wie das Graben und bewirkt wahrhaft wunderbare Erfolge, denn die Pflanzen können nur dann kräftig wachsen, wenn die Wurzeln mit der Luft in Berührung kommen. In schwerem, thonigem Boden muß es öfter geschehen als in leichtem, wo es, wenn es bei großer Hitze und Trockenheit vorgenommen wird, schädlich wirken kann. Die beste Zeit zum Behacken ist immer nach Regen, am nöthigsten ist es, wenn anhaltend lange begossen wurde. Es läßt sich aber keine Regel angeben, wenn eigentlich behackt werden muß, und die Nothwendigkeit läßt sich nur aus der Erfahrung



Digitized by Google

selbst lernen. — Eine andere Art der Bodenverbesserung ist das Schollern, indem man nach den ersten starken, schneelosen Frösten den schon im Herbst gegrabenen Boden mit der Spitzhaue aufbricht und in möglichst große Schollen zerlegt, so daß der Frost die ganze Erde durchdringen kann. Bei sehr schwerem Boden, der ohnedies sich sehr grob felgen läßt, ist diese Arbeit nicht nöthig, und bei Beeten, welche zu Frühgemüse bestimmt sind, ist es schädlich, weil der Frost zu tief eindringt. Durch das Schollern wird eine große Menge von Ungeziefer in Larven und Eiern vertilgt.

**F.** Wie viele Arten von Bodenbearbeitungswerkzeugen muß man haben?

**A.** 1) Gewöhnliche gute eiserne Spaten, 2) Hacken von 4 Zoll bis zu ½ Zoll Breite, 3) eiserne Harken od. Rechen. Grabgabeln und breite Hacken zum förmlichen Umgraben, anstatt des Spatens, sind selten in Gebrauch und entbehrlich. Man soll sich bestreben, die vortheilhaftesten und bequemsten Werkzeuge anzuschaffen, aber nicht ohne Noth die Arbeiter zwingen, sich an ein anderes Werkzeug zu gewöhnen, wenn das alte nicht zu große Nachtheile hat. Der hier (Fig. 3) abgebildete Spaten mit englischem Griff ist der beste. Fig. 4 ist eine große hölzerne, mit Eisen beschlagene Schaufel für leichten Boden.

Fig. 3.

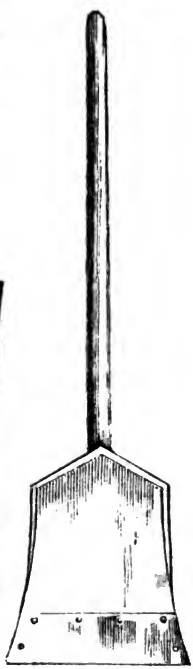

Fig. 4.

## §. 5.

### Düngung.

**F.** Was ist Düngung, und auf welche Weise wird sie vorgenommen?

**A.** Unter Düngung versteht man die Ergänzung der durch die Pflanzen dem Boden entzogenen Nahrungstheile durch einen

Digitized by Google

Zusatz von zersetzten organischen Stoffen und der zur Ernährung der Pflanzen nöthigen Salze. Sie ist entweder (und zwar in den meisten Fällen) trocken, und geschieht dadurch, daß die Düngstoffe mit dem Boden mechanisch vermischt werden, oder flüssig, indem die Erde mit einer die kräftigsten, zur Ernährung der Pflanzen dienenden Stoffe enthaltenden Flüssigkeit getränkt wird.

**F.** Welche Düngerarten werden hauptsächlich beim Gemüsebau angewendet?

**A.** Zuerst der Stallmist von Rindvieh, Pferden, Eseln, Schafen, Ziegen, Schweinen und Federvieh, thierische Abfälle, Knochen, Blut, Haare, Federn, Haut u. s. w., Jauche (Gülle, Adelwasser), Urin, Ruß, Kohle, Schlamm, Straßenkoth, Guano, Poudrette u. s. f. — Der Stallmist ist unter den Düngerarten der vorzüglichste und am meisten gebräuchliche, weil er alle Eigenschaften eines guten Düngers besitzt, seine Anwendung am einfachsten ist, und er auch mechanisch die Eigenschaften des Bodens verändert. Der beste darunter ist aber der Rindermist, jedoch nicht für alle Bodenarten, denn er wirkt kühlend, trägt zur Bindigkeit bei, und ist daher in sogenanntem kalten, schweren Boden nicht nützlich, dagegen für leichten trokkenen Sand-, Kalk- und Humusboden besser als jeder andere Dünger. Strohmist ist allenfalls in schwerem Boden noch anzuwenden, da hier das Stroh die Bindigkeit verhindert. Der frische Pferdemist eignet sich dagegen ganz für schwere Bodenarten, denn er macht ihn locker und daher der Luft und Wärme zugänglich, und ist überhaupt hitzig. In leichtem, trocknem Sand-, Kalk- oder Humusboden wirkt er dagegen schädlich, und seine fortwährende Anwendung kann es dahin bringen, daß der Gemüsebau in trockenen Jahren ganz mißlingt. Schafmist, Federviehmist und Abtrittsdünger sind ebenfalls sehr hitzig, und noch mehr scharf, sie wirken zwar sehr kräftig, aber oft zu stark, und haben keineswegs eine so große mechanische Wirkung. Am vorsichtigsten muß man mit der Anwendung von reinen Excrementen von Menschen und Federvieh sein, namentlich wirkt ersterer nachtheilig auf den Geschmack mancher Wurzelarten. Man thut daher wohl, diese Düngerarten mäßig und in Pulverform (als Poudrette) anzuwenden. Der Mist von



Digitized by Google

Schweinen ist sehr wirksam, und hat mit dem Rindermist gemein, daß er kühlend wirkt, daher sich mehr für leichten Boden eignet, auch soll er die Maulwürfe anziehen. — Die thierischen Abfälle, als Haare, Federn, Haut aus Gerbereien u. s. w. werden entweder mit anderm Dünger vermischt angewendet oder mit Composthaufen in erdiger Form auf die Beete gebracht. Sie wirken stark, bleiben aber, außer bei gewissen Gewerben, z. B. Gerbern, Metzgern, Leimsiedern immer untergeordnet, weil sie nicht in hinreichender Menge zu haben sind. Knochen und Blut wird trocken in Pulverform angewendet, letzteres zuweilen flüssig. Man benutzt diese Düngerarten nur wenn Mangel an Stallmist eintritt, und zieht diesen mit Recht vor. Abgelagertes Straßenkehricht ist in Städten ein wichtiges Hülfsmittel zum Gemüsebau, und es thut besonders in schwerem Boden gute Dienste. Ebenso fetter Schlamm auf leichtem Boden. Kohle wirkt mehr mechanisch als chemisch, und ist in kaltem Boden vortheilhaft. Ruß und Guano werden am besten aufgelöst als flüssiger Dünger angewendet; der einfachste und beste flüssige Dünger für den Gemüsegarten ist aber die Mistjauche (Adelwasser, Gülle, Alpaul) mit Urin vermischt.

Die Anwendung des Düngers ist bekannt. Gewöhnlicher Dünger wird am besten frisch angewendet und im Herbst unter die Erde gebracht. Rein vegetabilischer Dünger, als Holzabfälle, Unkraut, Laub u. s. w. wird meist in halb erdiger Form angewendet. Wasserschlamm muß erst einige Zeit an der Luft gelegen haben. Flüssiger Dünger ist am wirksamsten, wenn er verdünnt oder nach Regen an die in lebhaftem Wachsthum begriffenen Pflanzen gegossen wird, und er wird bei weitem noch nicht so häufig angewendet, als er es verdient.

**F.** In welchem Maße wird der Dünger angewendet?

**A.** Ein Gemüsegarten kann nicht leicht zu viel Dünger bekommen, besonders in sandigem von Natur hungrigem Boden; doch schadet auch hier das Uebermaß, und es gibt Gemüsearten, welche schlechterdings keinen frischen Dünger bekommen dürfen, wenn sie ergiebig und schmackhaft werden sollen. Es muß daher auch im Gemüsegarten eine regelmäßige Wechselwirthschaft eingerichtet werden, so daß jedes Jahr die Hälfte davon, oder etwas mehr gedüngt wird. Am meisten Düngung

Digitized by Google

und frischen Dünger verlangen und vertragen die Kohlarten, Lattich, Sellerie, Spinat; diese nehmen in der Regel die Hälfte des Gartens ein. Erbsen, Bohnen, Zwiebeln und die meisten Wurzelgewächse dagegen werden besser ohne Dünger, und sind daher ganz geeignet, eine zweite Fruchtfolge zu bilden. Nimmt man dazu noch die ausdauernden Gemüsepflanzen, welche ziemlich alle Jahre gedüngt werden müssen, so bietet sich von selbst der Plan zu einer zweckmäßigen Wechselwirthschaft und Düngung dar. Jedenfalls soll nicht mehr Dünger verwendet werden als nöthig ist, da er anderwärts besser zu verwenden ist, und leicht durch flüssigen Dünger nachgeholfen werden kann.

---

## Dritte Abtheilung.

### Umfriedigung, Anlage, Eintheilung, Bestellung und Pflege des Gartens.

### §. 6.

#### Umfriedigung.

**F.** Ist eine Umfriedigung des Gemüsegartens nöthig?

**A.** Wenn derselbe ein wirklicher Garten mit Mistbeeten, Obstbäumen und feinem Gemüse sein soll, so ist allerdings Schutz nöthig. Anders ist es, wenn der Gemüsebau zum Feldbau wird, wo viele Gemüseländereien neben einander und außerhalb der Orte liegen, und der Eingriff in fremdes Eigenthum selten ist. Aber ein wirklicher Gemüsegarten bedarf noch eines anderen Schutzes als gegen Menschen und Thiere, wie wir schon im 1. §. gesehen haben.

**F.** Welche Art von Einfriedigung verdient den Vorzug?

**A.** Ausschließlich keine, und es kommt ganz auf die Größe, Lage und Einrichtung des Gemüsegartens an, ob Mauern oder Hecken ihn umfriedigen sollen. Wo man auf die Kultur der edleren Fruchtsorten am Spalier verzichtet, ist eine Hecke in den meisten Fällen hinreichend und in sehr warmen Lagen und milden Gegenden sogar für kleinere Gärten vorzuziehen, weil Mauern die Luft zu sehr abhalten und die Sonnenwärme ver-

Digitized by Google

wehren. Auch ist eine gutangelegte und unterhaltene Hecke die wohlfeilste Umzäunung, was immer zu berücksichtigen ist. Lattenzäune oder Geländer sind gar nicht zu empfehlen, denn sie nützen nicht so viel als gute Hecken, sehen nicht so gut aus, und kosten, einigermaßen zierlich gearbeitet, immer noch mehr als die Anlage des ganzen übrigen Gartens, sowie häufige Ausbesserung. Bretterwände (Planken) sind nur ein Nothbehelf für Mauern, und werden durch die Unterhaltung nach und nach so theuer als diese. Lehmwände sind so nützlich als Mauern und nur im Bezug auf geringe Haltbarkeit und schlechtes Ansehen zu verwerfen. Wer die Kosten nicht zu scheuen braucht, thut wohl, an der Winterseite (Nord, Nordost und Nordwest) eine 8 — 12 Fuß hohe Mauer aufzuführen, um Spalierobst daran ziehen zu können und eine warme Lage für Mistbeete und Frühgemüse zu gewinnen. Die übrigen Seiten mögen mit Hecken umgeben werden, wenn nicht etwa breite Wassergräben hinreichenden Schutz bilden.

**F.** Auf welche Art werden gute Hecken erzogen?

**A.** Die besten Hecken sind doppelte Weißdornhecken. Die Anlage kann im Herbst oder Frühjahre vorgenommen werden. Man macht einen 3 Fuß breiten und ebenso tiefen Graben, in gutem leichten Boden aber weniger tief, füllt denselben wieder aus, und pflanzt die jungen Weißdornstämmchen (am besten dreijährige) 9 — 12 Zoll von einander in zwei Reihen im Verband, so daß die Reihen 1 — 1 ½ Fuß von einander kommen. Will man die Hecke recht dicht, und selbst für kleinere Thiere als Hühner, undurchdringlich haben, so pflanzt man außen noch eine Reihe wilder Stachelbeeren oder ähnliche Gesträucher, und die Sicherheit wird noch verstärkt, wenn man diese äußere Reihe in einen Graben pflanzt. Der Garten wird durch einen vorläufigen Pfahl- oder Dornenzaun gegen Beschädigung geschützt, was zugleich auch der jungen Hecke Schutz gewährt, bis sie selbst groß und dicht geworden ist. Man kann auch die Hecke durch Ansaat erziehen, wodurch sie zwar um 2 bis 3 Jahre später groß aber sehr dicht wird. Die Ansaat geschieht im Herbst, und die Steine werden mit dem Fleisch in Rinnen, wie Erbsen gesäet. In den ersten Jahren muß die Hecke stark unter der Scheere gehalten werden, damit sie schmal und anfangs niedrig

Digitized by Google

bleibt, denn nur auf dieſe Art wird ſie dicht. Außer dem Weißdorn zieht man noch gute Hecken von Hainbuchen, Rothbuchen, Schlehen, Berberitzen, wilden Roſen, Taxus, Fichten, Wachholder, Lebensbaum u. ſ. w. Sehr ſchöne und zugleich gute Hecken werden von Stechpalmen gezogen; doch kommen ſie nur in milden Gegenden fort, obſchon ſie in den Wäldern Norddeutſchlands wild wachſen. Wer Seidenraupenzucht betreibt, kann Hecken vom weißen Maulbeerbaum anlegen. Die erwachſenen Hecken müſſen jährlich zweimal beſchnitten und alle 6—10 Jahre geköpft werden, damit ſie nicht zu hoch und breit werden. So behandelt entſtehen ſelten Lücken, und die Unterhaltungskoſten ſind unbedeutend.

## §. 7.

### Plan und Anlage.

**F.** Was iſt zunächſt bei der Anlage eines Küchengartens zu beobachten?

**A.** Der Plan der Anlage richtet ſich nach der Beſtimmung des Gartens, ob er blos den Bedürfniſſen einer Familie angemeſſen ſein oder ob Verkauf betrieben werden ſoll. Iſt erſteres der Fall, ſo kommt es wieder darauf an, ob alle Gemüſe im Garten oder deren auch auf dem Felde gezogen werden ſollen, und ob überhaupt viel Gemüſe verbraucht wird. Beſchränkt man ſich nur auf die hauptſächlichſten Gemüſe, und werden Kraut (Kopfkohl) und Gurken zum Einmachen, trockene Bohnen und Frühkartoffeln auf dem Felde gezogen oder gekauft, ſo hat eine mäßig ſtarke Familie bei guter Bewirthſchaftung leicht an einem Garten von 80—100 □Ruth. (à 100 Fuß) Flächengehalt genug, wenn nicht beſondere Pflanzungen von Beerenſträuchern oder Zwergobſt darin vorkommen ſollen, ſondern dieſes auf den Rabatten vertheilt iſt, und für Miſtbeete kein Raum verloren geht. Iſt der Raum größer, ſo iſt es natürlich beſſer, indem man ſeinen ganzen Bedarf ſelbſt ziehen kann, was beſonders in kleinen Städten und auf dem Lande wünſchenswerth iſt, während man in großen Städten das Gemüſe meiſt billiger kauft, als es ſelbſt gezogen werden kann, wenn man beſondere Leute dazu halten muß und keine Feld-

Digitized by Google

wirthſchaft damit verbunden iſt. Ein größerer Garten hat überdies den Vortheil, daß man von jeder Sorte mehr ziehen kann, was eben nicht mehr Sorge und nur unbedeutend mehr Arbeit verlangt, als wenn man von jeder Gemüſeart nur ein Bischen zieht. Der Ueberfluß wird leicht verkauft, und es iſt beſonders Frühgemüſe einträglich. Die Koſten der Anlage richten ſich natürlich, nächſt der Größe, nach der Beſchaffenheit des Bodens. Bei gutem Boden bedarf es eben nichts weiter als des Rajolens (Rijolens) und der Anlage der Wege. Kommen aber bedeutende Bodenverbeſſerungen durch Auffüllen anderer Erdarten, Entwäſſerungs- und Bewäſſerungsarbeiten, Terraſſenbau u. ſ. w. vor, ſo wird die Anlage freilich koſtſpieliger.

Der Plan eines Gemüſegartens muß durchaus regelmäßig ſein: alles Andere iſt Unordnung oder Unſinn. Iſt das Grundſtück lang und ſchmal, ſo wird ein um das ganze Grundſtück laufender Weg genügen, damit möglichſt viel Raum gewonnen wird; iſt es breiter, ſo durchſchneidet der Hauptweg das Grundſtück der Länge nach, von einem Querweg oder mehreren durchſchnitten, je nachdem es groß iſt. Die Waſſerbehälter werden wo möglich nach der Mitte gebracht und zwar am paſſendſten wo ſich die Wege kreuzen. Nur wenn der Boden abhängig iſt, und das Waſſer in verſchiedene Theile geleitet werden ſoll, muß der Hauptbehälter an der höchſten Stelle liegen. Einen ſolchen Plan kann Jedermann, wer nur irgend Geſchick hat, ſelbſt machen, und auch das Abſtecken der verſchiedenen Felder und Wege auf dem Lande iſt leicht, es geſchieht durch Viſiren und die Gartenſchnur, und kleine Pfähle bezeichnen die Grenzen. Die Wege werden in gutem, feuchtem Boden etwas über einen Fuß tief ausgegraben und mit Stein- und Bauabfällen, grobem Kies, Chauſſeeſteinen, Schlacken u. ſ. w. aufgefüllt, mit einer dünnen Schicht Lehm oder lehmiger Erde überzogen und zuletzt mit grobem Sand dünn überfahren und geſtampft oder gewalzt, ſo daß ſich der Sand mit dem Lehm verbindet. Die ausgeſtochene gute Erde wird entweder zu beiden Seiten auf das Land geworfen, oder weggefahren, um den Grund zu den Kompoſthaufen zu bilden, oder, um tiefere Stellen damit aufzufüllen. Iſt der Boden trocken und waſſerdurchlaſſend, und wird die Erde nicht anderwärts gebraucht, ſo genügt es, wenn

Digitized by Google

man den Weg einen halben Fuß tief ausſticht, und nur eine dünne Schicht von dem genannten, groben Material und darüber Kies auffüllt. Die Hauptwege brauchen nicht über 4 Fuß breit zu ſein. Wenn der Garten nur zum Gemüſebau dienen ſoll, ſo iſt eine dauerhafte Einfaſſung von behauenen Schnurſteinen jeder anderen vorzuziehen; ſoll aber einige Zierde damit verbunden ſein, ſo bedarf es dieſer nicht, und dann iſt eine Buchsbaumeinfaſſung am beſten, obſchon ſie den Boden ſehr auszehrt. Neben Einfaſſungen von Erdbeeren, Suppenkräutern, eßbarem Sauerklee (Oxalis), Apothekerkräutern u. ſ. w. iſt eine Steineinfaſſung immer noch ſehr zweckmäßig, da ſie viel zur Ordnung und Reinlichkeit beiträgt. Zwiſchen den Wegen und den eigentlichen Gemüſefeldern werden in der Regel 3 — 4 breite Rabatten angebracht, welche mit 15 — 20 Fuß von einander entfernten Obſtpyramiden, oder halbſtämmigen Kugelbäumen von feinen Pflaumenſorten u. ſ. w. beſetzt ſind. Zwiſchen dieſen können hochſtämmige Stachel- und Johannisbeerſträucher oder Weinpyramiden ſtehen, ohne den Ertrag merklich zu verringern. Soll der Gemüſegarten verziert ſein, ſo ſind dieſe Rabatten meiſt mit Blumen beſetzt, und in dieſem Falle iſt eine Entfernung der Obſtbäume von mindeſtens 20 Fuß anzurathen, oder ſie bleiben ganz ausgeſchloſſen, und man pflanzt dafür Zierſträucher und Roſen. Die Rabatten längs der Mauern dienen zur Aufnahme von Spalier-Obſtbäumen; iſt aber ein Grundſtück von Hecken umgeben, ſo werden längs dieſer keine Rabatten angebracht. In Grundſtücken, welche nur zum Gemüſebau beſtimmt ſind, haben Rabatten durchaus keinen Zweck. Bei der Eintheilung der Felder iſt darauf zu ſehen, daß das am wärmſten gelegene und gegen den Wind geſchützte Stück für die Miſtbeete beſtimmt wird, falls deren angelegt werden. Schattige Stellen hinter ſüdlichen Mauern oder in der Nähe von Bäumen werden mit Himbeerſträuchern, Haſelnüſſen, Quitten, Mispeln u. a. m. bepflanzt.

**F.** In welcher Reihenfolge wird bei der Anlage eines Gemüſegartens verfahren?

**A.** Zuerſt wird das Grundſtück umzäunt, darauf wird für Herbeiſchaffung des Waſſers geſorgt, dann werden die Wege abgeſteckt und ſo die Hauptfelder gebildet, damit die Wege nicht

Digitized by Google

mit umrajolt zu werden brauchen; hierauf wird das Land rajolt und gedüngt, wenn der untere Boden nicht zu schlecht ist, oder das Land nicht bereits früher tief umgearbeitet wurde. Alle diese Arbeiten müssen, wenn der Garten im Frühjahr bestellt werden soll, im Herbst, spätestens im Winter geschehen, und hat man Entwässerungs- oder Bewässerungsanlagen, Terrassen u. s. f. zu machen, so muß schon im Sommer vorher angefangen werden. Gleichzeitig mit dem Rajolen kann der Wegebau vor sich gehen. Im Frühjahr, oder, wenn es sein kann noch im Herbst werden die Obstbäume und Beerensträucher auf den Rabatten und am Spalier gepflanzt. Das vollständige Ebenen (Planiren) des rajolten Landes geschieht im Frühjahr, sobald es trocken ist. Darauf wird das Land frisch gegraben und gedüngt, wenn es nicht schon im Herbst beim Rajolen geschehen ist. Das Land ist nun so weit zur Bestellung fertig.

## §. 8.

### Bewirthschaftung und Eintheilung der Gemüseländer.

**F.** Was ist unter Bewirthschaftung zu verstehen?

**A.** Unter Bewirthschaftung versteht man die Art und Weise, wie der Gemüsegarten benutzt und angebaut wird, und man hat dabei, wie bei der Landwirthschaft, einen bestimmten Plan zu beobachten, wenn die Kultur gut und mit wenig Aufwand durchgeführt werden soll.

**F.** Auf welche Weise ist der Bewirthschaftungsplan einzurichten, und nach welchen Regeln?

**A.** Der Bewirthschaftungsplan richtet sich ganz nach den Gemüsearten, die auf einem Grundstücke erzogen werden sollen. Seien es deren viele oder wenige, so muß doch immer ein bestimmtes Verhältniß dabei obwalten, damit Fruchtwechsel, der Grund aller guten Kultur, stattfinden kann, denn wollte man immer das nämliche Gemüse auf derselben Stelle bauen, so würde der Erfolg selbst bei reichlichster Düngung nicht dem gleichen, welcher durch ein Wechsel- oder Rotationssystem erzielt wird.

Wenn viel ausdauernde Gemüse, z. B. Spargel, Arti-

Digitized by Google

schocken, Meerkohl, gezogen werden, und diese mit Inbegriff der Erdbeeren und ausdauernden Suppenkräuter und Arzneipflanzen, sowie des Raumes für Mistbeete, den dritten Theil des Gartens einnehmen, was jedoch in den deutschen Gärten, wo wenig Artischocken gebaut werden, selten der Fall ist, so kann man den ganzen Garten in drei Felder theilen, deren Theile jedoch nicht neben einander zu liegen brauchen, obgleich dies bequemer ist. Von diesen drei Feldern wird alljährlich das eine ganz, das andere großentheils gedüngt, nämlich das eine für Kohlarten, Sellerie, rothe Rüben, Spinat, Lattig, Salat, Endivien, Cardonen, Lauch, Gurken, Meerrettig und einige seltener angebaute Pflanzen ganz; das zweite für die Staudengemüse, welche lange Zeit auf einem Platze stehen bleiben, als Spargel, Artischocken, Meerkohl, Rhabarber, Meerrettig u. s. w. nur zum Theil, weil Erdbeeren, Suppen- und Theekräuter nicht alljährlich frisch gedüngt werden. Der dritte Theil wird nicht gedüngt, und ist, nachdem er bei frischer Düngung die genannten Gemüsearten getragen hat, für Erbsen, Bohnen, Rübengewächse, als Mohrrüben (Möhren), Pastinaken, Scorzoneren, Haferwurzel, Körbelrübe, Zuckerwurzel, Rettig u. s. w., ferner für Zwiebeln, Frühkartoffeln u. s. w. bestimmt.

Wo der Dünger gespart werden muß und der Boden kräftig ist, kann hinsichtlich der Düngung sogar eine dreijährige Wechselwirthschaft mit dem besten Erfolge eingeführt werden, indem man auf das frisch gedüngte Land (als erste Tracht) Kohl, Lattig, Spinat, Lauch, Gurken, Sellerie, Cardonen bringt; das Jahr darauf als zweite Tracht Zwiebeln, gelbe und andere Rüben, Rettig; Schwarzwurzel, Frühkartoffeln u. s. f. folgen läßt, und endlich im dritten Jahr Erbsen und Bohnen als dritte Tracht einmaliger Düngung, baut. In magerem Boden wird jedoch bei einem solchen dreijährigen Turnus kein preiswürdiges Gemüse gezogen. Folgender von E. Lucas in Hohenheim aufgestellter Rotationsplan erläutert diese Dreifelderwirthschaft noch deutlicher.

Digitized by Google

| In frischer Düngung od. erster Tracht. | | In zweiter Tracht. | | In dritter Tracht. | |
|---|---|---|---|---|---|
| Früher Blumenkohl, dazwischen Kopfsalat, danach Rabinschen. | Später Blumenkohl und Kopfsalat. | Rabinschen (Sonnenwirbel), danach rothe Salatrüben. | Zwiebeln aus Steckzwiebeln, danach Herbstrüben. | Stangenbohnen. | Zuckererbsen, danach Herbstrüben. |
| Dasselbe. | Dasselbe. | Dasselbe. | Dasselbe. | Zwergbohnen. | Dasselbe. |
| Frühwirsing, danach Schwarzwurzel. | Rosenkohl und Kopfsalat. | Schwarzwurzel. | Zwiebeln aus Saamen. | Stangenbohnen. | Dasselbe. |
| Dasselbe. | Dasselbe. | Dasselbe. | Dasselbe. | Zwergbohnen. | Dasselbe. |
| Frühkohlrabi, danach Winterkohl. | Dasselbe. | Winterkohl, danach Sommerrettige u. Endivien. | Große späte Gelbrüben. | Stangenbohnen. | Frühe Brockelerbsen, dann mit Compost Endivien. |
| Dasselbe. | Neuseeländ. Spinat od. auch Schnittmangold. | Dasselbe. | Dasselbe. | Zwergbohnen. | Dasselbe. |
| Frühes Weißkraut, danach Wintersalat. | Schnittlattig, dann Winterwirsing. | Wintersalat, danach Pflanzzwiebeln. | Frühe Kartoffeln, danach Herbstrettig. | Puffbohnen. | Mittelfrühe und späte Brockelbohnen. |
| Frühes Rothkraut, danach Wintersalat. | Dasselbe. | Dasselbe. | Dasselbe. | Schalottenzwiebeln. | Dasselbe. |
| Monatsrettig, danach spätes Weißkraut und dazwischen Endivien. | Mittelfrühe Wirsing, danach Spinat. | Frühe Treibcarotten. | Spinat, danach mit Compostdüngung Winterrettige. | Dasselbe. | Dasselbe. |
| Halbrettig, danach spätes Rothkraut und dazwischen Endivien. | Dasselbe. | Dasselbe. | Spinat und dasselbe. | Zwiebeln und Steckzwiebeln. | Dasselbe. |

Digitized by Google

Wer eine ausgedehnte Gemüsegärtnerei zu führen hat, thut wohl, sich sämmtliche Beete des Gartens aufzuzeichnen, zu nummeriren und in ein Buch einzutragen mit was sie bestellt waren und ob sie gedüngt oder nicht. Dadurch bekommt man zugleich eine Uebersicht, wie viel Raum jede Gemüseart im Garten einnehmen darf, damit man nicht von einer Sorte zu viel pflanzt, während für eine andere nicht genug oder kein Platz übrig bleibt. Ein solches Buch kann zugleich als Gartenkalender dienen, worin die für die Gegend am besten geeignete Bestellzeit die Sorte und manche andere nützliche und die Uebersicht erleichternde Bemerkung eingetragen wird.

**F.** Wie wird der Garten weiter abgetheilt?

**A.** In einem wohlgeordneten Gemüsegarten werden die Länder in Beete von verschiedener Breite abgetheilt, so daß jedesmal ein Fußpfad von 1 Fuß Breite dazwischen liegt, wodurch die Bearbeitung erleichtert wird, und im Grund bei großem Gemüse kein Platz verloren geht. Die gewöhnliche Breite ist 4 Fuß; breiter werden sie unbequem. Wenn man Erbsen und Bohnen auf einzelne Beete zwischen andere Gemüse bringt, was ihre Ergiebigkeit sehr erhöht, so brauchen die Beete nur 3 Fuß breit zu sein; liegen aber mehrere nebeneinander, so müssen sie ebenfalls 4 Fuß breit gemacht werden, damit Luft und Sonne Zutritt haben. Wenn die Erbsen auf eine Seite gelegt werden, so bleibt auf jedem Beete noch Raum für eine Reihe Runkelpflanzen, Spinat, Körbel oder andere Pflanzen, welche bald abgeerntet werden. Bei Spargel, Artischocken und Meerrettig macht man, wo sie in Menge gezogen werden, meistens keine Beeteintheilung. Gurken müssen 5 Fuß breite Beete haben, wenn man sie nicht so pflanzt, daß die Ranken später auf die abgeernteten Nachbarbeete laufen können. Wenn Zwiebeln im Großen gebaut werden, so werden in der Regel keine Beete abgetreten, und hierbei wird allerdings viel Platz gewonnen, ebenso bei den Wurzelgewächsen, welche niedriges Kraut treiben.

Digitized by Google

## §. 9.

### Bestellung des Gartens durch Saat und Pflanzung.

**F.** Was versteht man unter Bestellung?

**A.** Bestellung ist das Verfahren den Samen oder die Pflanzen der Erde zu übergeben.

**F.** Wie viele Bestellungsarten gibt es?

**A.** Dreierlei: 1) das Säen; 2) das Pflanzen und 3) das Legen.

**F.** Was hat man bei diesen Bestellungsarten hauptsächlich zu beobachten?

**A.** Beim Säen (welches auch vorzugsweise Bestellen genannt wird), hat man zu beobachten: 1) die rechte Saatzeit, 2) die Beschaffenheit des Samens, 3) die Gemüseart und Sorte, 4) die Art der Kultur. Die Saatzeit ist bei jeder Gemüseart eine andere, und manche kann zu verschiedenen Zeiten ausgesäet werden. Die Beschaffenheit des Samens, also Größe, Härte, Form und Haltbarkeit bedingt die Art des Aussäens, die Stärke der Bedeckung und selbst die Saatzeit, indem harte Samen lange in der Erde liegen müssen. Eine Gemüseart will anders gesäet sein als die andere, bald weiter oder enger, tiefer oder flacher, früher oder später, und selbst die Sorten einer Art sind darin oft sehr verschieden. Die Kulturart bedingt die Entfernung und die zu verwendende Menge.

Die Hauptregel ist: man säe keinen Samen zu dicht, und überzeuge sich lieber vorher durch Keimproben, wenn man in die Keimfähigkeit der Samen Zweifel setzt, da es nicht allein Samenverschwendung, sondern auch doppelte Arbeit und oft sehr nachtheilig ist, wenn die Pflanzen nicht zu rechter Zeit verdünnt werden. Aus diesem Grunde ist auch die immer mehr und mehr in Gebrauch kommende Reihensaat für Pflanzen, welche am Platze stehen bleiben sollen, sehr zu empfehlen. Großkörnige Samen werden tiefer gelegt und stärker bedeckt als kleine, die oft kaum eine Linie stark bedeckt werden dürfen. Die Menge des anzuwendenden Samens nach Gewicht oder Maß läßt sich für kleine Flächen erst durch eigene Erfahrung

Digitized by Google

ermitteln. Bei der breitwürfigen Saat thut der Ungeübte wohl, zur Hälfte Sand, feine Erde, Asche u. s. w. darunter zu mischen, was bei einigen Gemüsen, z. B. gelben Rüben immer nöthig ist. Der ausgestreute Same wird leicht mit dem hölzernen Rechen (Harken) eingehackt, was besser ist, als das bloße Ueberrechen. Das Festdrücken der Oberfläche befördert die Keimung, und einige Sorten, z. B. Zwiebeln, verlangen sogar getreten oder gewalzt zu werden, wenn sie gut aufkeimen sollen. Bei der Reihensaat werden mit einer kleinen Hacke, oder mit dem Furchenzieher (eine Art weitzinkiger Rechen, womit mehrere Reihen auf einmal in gleichen Abständen gemacht werden) mehr oder minder tiefe Rinnen oder Furchen gezogen, in welche dann der Same mit der Hand gestreut wird. Ist dies geschehen, so wird der Same, wenn die Erde nicht naß ist, vorsichtig begossen und durch Ausgleichen der Furchen bedeckt. Höchst vortheilhaft ist es jeden Samen mit verdünnter Mistjauche (Adelwasser, Gülle, Alpaul) einzugießen, wodurch das Keimen sehr beschleunigt und den jungen Pflanzen sogleich reiche Nahrung zugeführt wird. Für manche Samen ist es vortheilhaft, wenn sie vorher eingequellt werden, bis sie zu keimen anfangen. Dies wird sogar nothwendig, wenn man mit der Saat zu spät kommt. So keimt z. B. Sellerie mit feuchter Erde vermischt und in ein Mistbeet gestellt nach 10 — 12 Tagen, während er sonst Wochen lang liegt. Zeigt sich eine Erbsensaat beim Aufgehen lückenhaft, so legt man gekeimte Erbsen nach, die dann die ersten bald einholen. Gurken und Runkeln quellt man ebenfalls mit Vortheil. Eine Hauptbedingung ist es, daß der gekeimte Same nicht bei kaltem Wetter gesäet wird, und daß man ihn eingießt, damit die Keimung nicht unterbrochen wird.

Beim Pflanzen hat man darauf zu sehen, 1) daß die Pflänzchen sich verpflanzen lassen, 2) daß die rechte Entfernung beobachtet wird, 3) daß die Pflänzlinge gesund und mit guten Wurzeln versehen sind, 4) daß es zur rechten Zeit (bei trübem Wetter und Abends oder sehr früh) und mit gehörigem Geschick geschieht, damit die Pflanzen nicht zu tief, zu locker, zu fest oder mit gekrümmten Wurzeln in die Erde kommen. Daß die Pflanzen begossen werden müssen, wenn es nicht regnet ist all-

Digitized by Google

gemein bekannt, nicht aber, daß das Wachsthum derselben sehr befördert wird, wenn die Wurzeln vor dem Pflanzen einige Zeit in einen dünnen Brei von verdünnter Jauche mit Lehm oder in einen von Rinder-, Schafmist, Ruß und Lehm bereiteten flüßigen Dünger gelegt werden. In schwerem Boden brauchen die meisten Gemüsepflanzen nur leicht, andere (z. B. Lauch und Zwiebeln) gar nicht angedrückt zu werden. Es ist dann gut, in jedes Loch Wasser zu gießen, und es dann erst zuzumachen, wobei man sich in Acht zu nehmen hat, daß die Pflanzen nicht verschlämmt werden. Daß die Pflanzen von Frühgemüsen in Mistbeeten und die Spätpflanzen im Freien auf gutem, fein gegrabenem Boden angezogen, daß die jungen Saaten häufig begossen und von Unkraut rein gehalten werden, bedarf keiner weiteren Erwähnung.

Unter Legen versteht man das Bestellen von Knollen, Zwiebeln und Wurzeln, welches weder durch Säen noch durch gewöhnliches Pflanzen geschehen kann. Man nennt wohl auch die einzelne Saat großer Samen, z. B. Gurken, Erbsen, Bohnen, Cardonen u. s. w. Legen. Man legt die Kartoffeln, die Erdbirnen, die Zwiebeln, den Spargel, den Meerrettig, und beobachtet dabei ein sehr verschiedenes Verfahren.

Man pflanzt und säet nicht stets jede Gemüseart allein auf ein Beet, sondern vereinigt passend solche, welche schnell verbraucht werden, mit solchen, welche sich langsamer entwickeln und erst später viel Nahrung und Platz brauchen. Die Kenntniß dieser Vereinigung und Doppelnutzung ist der Schlüssel zu einer einträglichen Gemüsekultur. Nur darf man nicht zu vielerlei zusammenbringen. So werden z. B. alle Lattigsorten zwischen Spargel, Kohlarten, Sellerie, Gurken u. s. w. gepflanzt; Sommerendivien können zwischen Sellerie und rothen Rüben, späte Endivien zwischen spätem Kohl stehen, Gurken und Neuseeländischer Spinat eignen sich zwischen Frühkartoffeln oder Mairüben, ebenso Zwergbohnen, einzelne Reihen Erbsen zwischen Pastinaken, Rettige und andere Rüben. Artischocken, Meerkohl, Rhabarber können selbst mit Kohlarten unterpflanzt werden, weil sie sehr weit von einander stehen müssen.

Digitized by Google

## §. 10.

### Schutz des Bodens gegen die Einwirkung der Trockenheit und Hitze.

**F.** Wie ist der Gemüsegarten am besten gegen den schädlichen Einfluß anhaltender Hitze und Trockenheit zu schützen?

**A.** Das einzig sichere und nachhaltig wirkende Mittel ist das Belegen mit Dünger oder einem anderen Stoffe, der die Erde gegen das schnelle Austrocknen und die Einwirkung der Sonnenstrahlen schützt.

Gemüsegärten, welche auf eine leichte Weise vollkommen bewässert werden können gehören zu den Seltenheiten, und das einfache Begießen hilft bei großer Trockenheit nur wenig, wenn es nicht oft und sehr reichlich vorgenommen werden kann. Wenn aber auch Wasser genug in der Nähe ist, so nimmt im heißen Sommer doch das Begießen die Hälfte der Arbeitszeit weg, besonders in leichtem Boden, und die Arbeiter werden übermäßig angestrengt. Aber durch das Bedecken mit halbverrottetem Mist wird nicht allein die Bodenfeuchtigkeit nach Regen mehrere Wochen und nach starkem Begießen 8—10 Tage erhalten, und bedeutend an Arbeit erspart, sondern es hat noch nebenbei großen Nutzen. Nämlich 1) die Feuchtigkeit bleibt lange gleichmäßig und aus der Bedeckung entwickelt sich zur Zeit der größten Hitze fortwährend ein feuchter, das Wachsthum befördernder Dunst, während unbedeckte Beete schon um die Mittagszeit vollständig abgetrocknet sind. 2) Diese Decke dient zur Beschattung der Wurzeln bis die Pflanzen sich selbst beschatten können, und läßt eine allzugroße Erwärmung nicht zu. 3) Die mit Mist bedeckten Beete werden durch das Begießen fortwährend gedüngt. 4) Das Unkraut wird durch diese Decke so zurückgehalten, daß nur selten gejätet zu werden braucht. 5) Der Boden bleibt darunter lange locker, braucht also, so lange er bedeckt ist, nicht behackt zu werden, während er sonst durch Schlagregen und häufiges Begießen hart wird. Die Gründe Nr. 3, 4 und 5 machen dieses Verfahren auch für schweren Boden, wo die Erde sich auch ohne Bedeckung länger feucht hält, höchst nutzbringend. In Frankreich wird es fast allgemein angewendet.

**F.** Wann und wie wird das Bedecken vorgenommen?

**A.** Man belegt vom Juni an, wenn die Winterfeuchtigkeit verdunstet ist, sämmtliche Beete, welche nicht bis Anfang Juli abgeerntet werden, so mit halb verrottetem, nicht zu strohigem Dünger, so daß die ganze Fläche des Beetes zwei Finger stark gleichmäßig bedeckt wird. Davon machen natürlich solche Beete eine Ausnahme, welche vermittelst der breitwürfigen Saat bestellt worden sind. Auch bei Erbsen und Bohnen, Spinat, gelben Rüben, Schwarzwurzeln, Petersilie u. s. w.



Digitized by Google

ist es nicht gebräuchlich, obschon es bei Bohnen und den in Reihen gesäeten Wurzeln gewiß auch von Nutzen wäre. Am nothwendigsten ist es bei dem Blumenkohl; denn Sommer- und Herbstblumenkohl kommt in trocknen Jahren ohne solches Bedecken, wenn er nicht förmlich überschwemmt werden kann, gar nicht zur Ausbildung. Wer aber Dünger genug hat, bedeckt alle Kohl-, Sellerie-, Lattich-, Endivien-, Erdbeer- und Cardonenbeete Man nimmt dazu am besten alten Pferdemist aus den Mistbeeten, und fehlt es an solchem, so läßt man eine Partie frischen Mist in sich selbst verbrennen, indem man ihn auf Haufen setzt und fest tritt. Beete, welche vom Juni bis Anfang August bepflanzt werden, bedeckt man vor dem Pflanzen mit dem Mist, was allerdings das Pflanzen etwas erschwert, aber doch schneller geht, als wenn es nach demselben geschieht. Sind aber die Beete schon mit Pflanzen besetzt, so wartet man bis sie zum ersten Male behackt worden sind, und verrichtet dann die Arbeit mit der Hand. —

Als Ersatz für den Mist können halb verfaulte Sägespäne, ausgelauchte Gerberlohe, Stroh, Moos und Flachsschäben (Brechannen) dienen, welche Stoffe freilich nicht düngen, aber im Hausgarten besser aussehen. Die Lohe, welche man der Reinlichkeit halber für Erdbeerbeete anwendet, muß, nachdem sie unnöthig geworden, wieder aus dem Gemüsegarten entfernt werden. Stroh und Moos nimmt man ebenfalls gern für Erdbeerbeete; doch halten sich im letzteren die Schnecken gern auf.

Sobald die Gemüsepflanzen erstarkt sind, sich selbst beschatten, und die Behackung nicht länger aufzuschieben ist, so wird Letzteres mit möglichster Schonung der Bedeckung vorgenommen. Will man sich die Mühe machen, den Mist wegzunehmen und nach dem Behacken wieder darauf zu legen, so ist es noch besser.

Der längere Zeit auf den Beeten gelegene Mist wird so ausgelaugt, daß er später keinen anderen Werth mehr hat, als trockene vegetabilische Faserstoffe, und am besten verbrannt zur Düngung zu verwenden ist.

## §. 11.

### Pflege des Gemüsegartens.

**F.** Worin besteht die Pflege des Gemüsegartens?

**A.** Unter Pflege des Gemüsegartens versteht man alle Arbeiten, welche zwischen der Bestell- und Erntezeit vorkom-

Digitized by Google

men; eigentlich können aber alle Arbeiten darunter begriffen werden. Sie besteht vornehmlich im Graben, Behacken, Jäten, Begießen, Bedecken des Bodens, Düngen, Stängeln und Binden, Verwahren gegen Ungeziefer ꝛc. Wann und wie das Graben geschehen muß wurde schon §. 4. erwähnt, und es muß stets wiederholt werden, wenn ein Beet abgeerntet ist und neu benutzt werden soll. Die Art des Gemüses bestimmt, ob dabei gedüngt wird oder nicht. Auch vom Behacken war im Allgemeinen schon die Rede, und ich bemerke noch, daß es auch bei der Reihensaat, wo es meist unterbleibt, mit dem größten Erfolge angewendet wird. Das Jäten oder Reinigen von Unkraut ist eine der nothwendigsten, obschon auch unangenehmsten Arbeiten des Gemüsegartens. Selten kann es mit der Hacke geschehen, meistens muß es aber dem Behacken vorhergehen. Das flüssige Düngen mit verdünnter Mistjauche oder einer zubereiteten Flüssigkeit aus frischem Rinder-, Schaf-, Federviehdünger, Hornspänen, Ruß u. s. w., welche wohl durchgohren ist, geschieht zur Nachhülfe bei verschiedenen Gemüsearten, und ist bei den Kohlarten, Lauch, Sellerie, Salatarten u. s. w. sehr nützlich. Eben so nützlich ist das Düngen mit Compost, das ist eine aus meist vegetabilischen Stoffen bestehende stark mit Dünger, Salzen, Ruß, Blut und anderen Düngstoffen vermischte lockere Erde, die in schwerem Boden für manche Gemüse z. B. für Gurken, Radieschen ganz unentbehrlich ist, und bei der Saat stets gute Dienste leistet, auch ganz besonders zur guten Erhaltung der Spargel- und Erdbeerbeete wirkt. Ein Gemüsegarten kann daher die Composthaufen nicht entbehren. Es werden zum Composthaufen alle thierischen und vegetabilischen Abfälle, Unkraut, abgemähtes kurzes Gras, Asche, Ruß, Haare, Holz- und Sägespäne, Nadeln, Gassenkehricht u. s. w. verwendet, und es trägt zur schnelleren Zersetzung bei, wenn schichtenweise gebrannter Kalk oder Gyps eingestreut wird. Wenn er recht nahrhaft werden soll, so muß er zuweilen mit Mistjauche, aufgelöstem Dünger oder Urin begossen werden. Ein fleißiges Umarbeiten, namentlich noch kurz vor dem Winter, ist nothwendige Bedingung.

Noch gibt es mancherlei Arbeiten, welche bei den meisten



Digitized by Google

Gemüsearten verschieden sind. Solche sind: das Stützen der Bohnen und Erbsen durch Stangen und Reiser, das Binden und Bleichen des Endiviens, der Cardonen, des Staudensellerie's, des Meerkohls, Rhabarbers, das Ausbrechen der Spitzen bei Früherbsen und Sprossenkohl, das Ablesen der Raupen, Ausputzen der Erdbeeren und Artischocken, endlich noch viele andere nicht zu übersehende Kleinigkeiten, deren bei den einzelnen Gemüsearten gedacht werden soll.

---

## Vierte Abtheilung.

### Kultur der hauptsächlichsten Gemüsearten.

### §. 12.

#### Die Kohlarten.

**F.** Was versteht man unter Kohl?

**A.** Alle zur Gattung Brassica gehörende, im Garten und auf Feldern angebaute Gemüse, mit Einschluß der rübenartigen.

Dagegen ist der Meer- oder Seekohl kein Kohl. Obschon sehr verschieden, werden doch sämmtliche kultivirte Kohlarten, mit Ausschluß der rübenartigen von den Botanikern mit dem Namen Brassica oleracea bezeichnet.*) Sie sind sämmtlich zweijährig.

**F.** Welches sind die hauptsächlichsten Arten, und welches ist ihre Kultur?

**A.** 1) Blumenkohl oder Carviol mit dem Brocoli oder Spargelkohl. Man hat davon frühe und späte Arten und sehr verschiedene Sorten, von denen sich die eine mehr als die andere für gewisse Bodenarten und Gegenden eignet.

Die bekanntesten Sorten sind der frühe Cyprische, der frühe Erfurter (eine vortreffliche Sorte, wovon der Same von den Erfurter Gärtnern in Mistbeeten gezogen wird, wozu er sich seiner Niedrigkeit wegen besonders eignet), der mittelfrühe Englische, der späte Holländische oder Asiatische. Der Walchern'sche Blumenkohl, eine neue vorzügliche, dem Brocoli nahe

*) Man vergleiche die Einleitung, wo die Gemüse unter ihrem botanischen Namen aufgeführt sind.

Digitized by Google

kommende Sorte, verträgt nicht allein Kälte sondern auch große Trockenheit und eignet sich zum frühen, wie zum späten Anbau. *)

Vom Brocoli gibt es sehr viele Abarten, gelbe, braune, rothe, violette, weiße, hohe und niedrige, mit und ohne geschlossenen Kopf (Käse); aber man zieht den großen italienischen weißen und den violetten vor.

Der Blumenkohl verlangt unter allen Kohlarten den meisten Dünger, den tiefsten und besten Boden und gedeiht überhaupt nur in vorzüglichem Boden und in nicht zu rauher Lage, vorzüglich aber da, wo er reichlich mit Wasser versehen werden kann, denn ohne fortwährendes Begießen kommt er nie zur Vollkommenheit. Da ihm aber manches Wasser schädlich zu sein scheint, und in mancher Bodenart nur krüppelhafte Pflanzen erwachsen, so ist der Anbau im Großen an vielen Orten nicht gut möglich oder wenigstens nicht lohnend Am besten gedeiht der Blumenkohl in fettem, sandigem Schlammboden oder in stark gedüngtem Humusboden und in Mistbeeterde. Er liebt eine mehr feuchte als trockene Luft, und gedeiht wohl im Frühling und Herbst, selten aber im heißen Sommer, es sei denn, daß er zwischen Wassergräben gepflanzt wäre, wie es in Erfurt der Fall ist, wo er hauptsächlich in den Brunnenkreßanlagen gezogen wird. Sehr viel kommt auf die Wahl der Sorten an.

Man unterscheidet drei Hauptpflanzungen von Blumenkohl. Die zeitige Frühjahrspflanzung im März, für den Vorsommer die zweite Frühjahrspflanzung und die Sommerpflanzung für den Herbst. Zur ersten Pflanzung wird vom frühesten Blumenkohl der Same Ende August oder Anfang September in gute, lockere Mistbeeterde gesäet. Wenn die Pflanzen sich versetzen lassen, so werden sie entweder in einen kalten Mistbeetkasten zwei Zoll weit von einander gepflanzt, oder man pflanzt sie so auf eine abhängige Rabatte am Fuße einer südlichen Mauer, daß große Glasglocken darüber gedeckt werden können. Braucht man nur wenige Pflanzen, so kann man sie auch in flache Töpfe oder Holzkästchen setzen, und in einem kalten Gewächshause, Zimmer oder Kasten durchwintern. Mit Fenstern oder Glocken werden die Pflanzen nicht

*) Der Blumenkohl von Walchern ist in den besten Erfurter Samenhandlungen zu haben, aber zur Zeit noch einmal so theuer als andere Sorten.

Digitized by Google

eher bedeckt, als bis Frost eintritt, und man lüftet, so oft man kann. Sollten diese Pflanzen bei warmer Herbstwitterung zu stark wachsen, so hebt man sie aus, und pflanzt sie von neuem, wodurch das Wachsthum gestört wird. Tritt stärkere Kälte ein, so wird das Mistbeet mit Strohdecken und die Rabatte mit den Glocken mit trockner Streu bedeckt. Sobald es wieder mild ist, wird aufgedeckt und gelüftet und dabei fleißig den Mäusen nachgestellt, die gern den Pflanzen nachgehen. Die so durchwinterten Pflanzen sind gut für die Mistbeete und zur Pflanzung ins Freie im März. Abgehärtet, wie sie sind, vertragen sie starke Frühlingsfröste ohne Nachtheil. Diese Pflanzung bringt im Mai und Juni Blumen, zuweilen aber auch später. —

Zur zweiten Pflanzung wird der Same Ende Januar bis Mitte Februar mit andern Frühpflanzen in ein warmes Mistbeet oder auch in Töpfe oder Kästchen ausgesäet. Sobald die Pflanzen erstarkt sind, werden sie in ein minder warmes Beet pikirt, und so noch ein Mal (wenn man Raum dazu hat) bis sie im April in's Freie gepflanzt werden können. Wenn die Kultur gut ausfällt, so hat man diesen Blumenkohl vom Juli an bis zum Herbst. Man verwendet dazu den halb harten oder mittelfrühen englischen oder den Blumenkohl (Brocoli) von Walchern, welcher den Sommer besser verträgt als andere Sorten.

Vom 20. Mai bis 15. Juni säet man den Samen für die große Herbstpflanzung an eine schattige Stelle in Composterde und setzt die Pflanzen im Juli auf gut gedüngte Erbsenbeete oder andere leere Beete. Wenn anfangs bei trocknem Wetter das Begießen nicht fehlt und der Herbst nicht zu kalt und naß ist, so geräth diese Pflanzung meist vortrefflich, selbst auf gutem Boden im Felde neben andern Kohlarten, und die Blumen können den halben Winter hindurch im Keller aufgehoben werden, wenn man die Pflanzen entblättert und in Sand einschlägt oder aufhängt. In guten Kellern wachsen sogar kleine Blumen noch fort. Man nimmt dazu die späten Sorten.

Wo einmal der Blumenkohl gut gedeiht, kann man auch noch wenig Samen auf einmal im April und Mai säen und in einen kühlen, frischen Boden pflanzen. Ist der Sommer feucht so geräth er stets, ist er trocken, so steht es freilich schlecht.

Digitized by Google

Die Pflege des Blumenkohls ist einfach. Man pflanzt ihn 2 Fuß von einander und bringt 3 Reihen auf ein Beet, hackt und begießt fleißig. Der Sommerblumenkohl, sowie der verspätete von der ersten Pflanzung muß förmlich mit Wasser überschwemmt werden, wenn er gerathen soll. Ebenso der Herbstblumenkohl in den ersten acht Wochen.

In Erfurt, wo so ausgezeichneter und viel Blumenkohl gezogen wird, wächst er auf hohen Beeten zwischen den Brunnenkressegräben, und wird von diesen aus fast täglich mit Wasser überschüttet, welches mit der Wasserschaufel geschieht, und in Paris, wo man selbst im heißesten Sommer Blumenkohl hat, schleppen die Gemüsegärtner den ganzen Tag Wasser auf die fast aus reiner Dünger- und Composterde bestehenden Beete. Um die Feuchtigkeit des Bodens zu erhalten werden die Beete mit kurzem Dünger, (wie §. 10. angegeben) belegt.

Der Brocoli oder Spargelkohl, eine Abart des gemeinen Blumenkohls, wird in Deutschland seltener angebaut, und verdient es auch nicht so wie der Blumenkohl, denn die schönsten Köpfe (Käse) vom Brocoli sind wie mittlere Blumenkohlköpfe. Er eignet sich überhaupt mehr für wärmere Länder, wo er wohlschmeckender wird als der Blumenkohl. Er hat indeß doch einige Vorzüge, die ihn znm Anbau in größeren Gemüsegärten empfehlen. Er braucht nehmlich keinen so vorzüglichen Boden, obschon ebenfalls gute Düngung und bildet seine eßbaren Blumen (Käse) um die Zeit, wenn der Blumenkohl sich nicht mehr hält, nämlich zu Ende des Winters und im zeitigsten Frühjahre. Zu diesem Ende behandelt man ihn wie den Herbstblumenkohl. Wenn die Fröste stärker werden pflanzt man ihn mit Ballen in einen hellen Gemüsekeller oder in einen tiefen Mistbeetkasten, welcher mit Fenstern bedeckt und gegen die Kälte verwahrt wird. Hat man dazu keine Gelegenheit, so wird der Brocoli wo möglich mit Ballen in einer Grube bis an die Blätter eingeschlagen und bei Kälte mit trockener Streu oder Decken bedeckt, auf welche Art er im Februar bis April kleine Käse bildet. Die Frühjahrs- und Sommerkultur ist nicht lohnend.

2) Wirsing (Herzkohl, Börskohl, Savoyerkohl, Sommerkohl) mit dem Rosenkohl (Brüßler Kohl, Sprossenkohl). Es gibt vom Wirsing sehr viele Sorten, man thut aber wohl

Digitized by Google

diejenige beizubehalten, welche in der Gegend am besten gedeiht, wenn die neuere nicht große Vorzüge hat.

Die bekanntesten Sorten sind der frühe Ulmer, der frühe niedrige Wiener (vorzüglich zum Treiben), der späte große gelbe spitzköpfige, der runde späte grüne (Drumhead) und der frühe Marcelinerwirsing zum Ueberwintern. Die früheste Sorte ist nach neueren Erfahrungen der Marcelin-Kohl, wenn man denselben im September wie den Blumenkohl säet und überwintert. Er soll unter Schnee ganz im Freien aushalten, gewiß ist es aber besser, denselben etwas zu bedecken. Es ist daher in rauhen Gegenden anzurathen, die Pflanzen dicht auf ein geschütztes Beet zu setzen, wo sie sich leichter bedecken lassen, und erst im Frühjahr auf Beete zu pflanzen.

Der frühe Ulmer und Wiener Wirsing wird von Januar bis März in das Mistbeet gesäet und im April in's Freie gepflanzt, wo er im Juni und Juli nutzbar wird. Spätere Aussaaten kommen später. Die große Pflanzung wird im Mai vorgenommen, wozu die Aussaat Ende März oder Anfang April im Freien geschieht. Man nimmt dazu die großen späten Sorten Man macht noch bis Mitte Juni verschiedene Aussaaten, am besten von Frühwirsing, um ihn auf die abgeräumten Früherbsenbeete zu pflanzen. Die kleinen Sorten Wirsing werden reichlich einen Fuß, und wenn Salat dazwischen kommt 1½ Fuß, die großen 2 Fuß von einander gepflanzt, und zwar auf frisch gedüngten Boden. Pflege wie beim Blumenkohl, jedoch ist die Bewässerung nur bei anhaltender Dürre nöthig.

Der Rosen- und Sprossenkohl wird mit dem Wirsing im April bis Mai ausgepflanzt, und zwar mindestens 2½ Fuß besser aber 3—4 F. von einander. Er eignet sich am besten zwischen Salat, Endivien, Kohlrabi und andere niedrige Gemüse, einzeln wohl auch zwischen Gurken. Behandlung wie beim Wirsing. Der Rosenkohl, wovon man nur die in den Blattwinkeln hervorsprossenden kleinen Köpfchen (Rosen) benutzt, darf erst im Herbst geblattet werden, wobei man auch die Spitze ausschneidet, sonst kommen die Rosen zu früh und schließen sich nicht. In milden Gegenden hält der Rosenkohl im Freien aus, in rauhen aber ist es am besten, ihn mit Ballen in den Keller, in ein leeres Mistbeet oder in Gruben zu pflanzen, wo die ein köstliches Gemüse liefernden Herzchen im Winter bis zum April zu benutzen sind. Da der Rosenkohl

Digitized by Google

leichter als jeder andere Kohl ausartet, so muß man auf guten reinen Samen sehen.

3) Kohlrabi, (Kohlrabi über der Erde, Oberkohlrabi). Man hat davon frühe und späte, hohe und niedrige, weiße, blaue, grüne, rothe.

Die frühesten, zartesten Sorten sind der Wiener Glaskohlrabi, der artischockenblättrige, spätere, der englische blaue und weiße. Die frühen Sorten bleiben klein, und werden bald holzig, weshalb man nie viel auf einmal davon pflanzen darf.

Man setzt die ersten Kohlrabi mit andern Frühpflanzen im März und April aus, und kann alle vier Wochen eine neue Pflanzung machen. Auf diese Art hat man stets junge, zarte Kohlrabi Für den Sommer und Winter ist es in gewöhnlichen Gärten besser, die späteren Sorten anzupflanzen, besonders die große blaue, da sie größer und nicht so leicht holzig werden. Zur spätesten Pflanzung aber, Ende Juli, muß man wieder die frühesten Sorten nehmen. Die kleinen Frühsorten pflanzt man 1 Fuß und, wenn Lattich dazwischen soll $1\,^1/_2$ F. von einander, die größeren stets $1\,^1/_2 - 2$ Fuß. Die Kohlrabi dürfen nicht geblattet werden.

4) Krauskohl (Winterkohl, Braunkohl, Grünkohl, Federkohl) wird wie der späte Wirsing behandelt, und man kann ihn noch im August säen und überwintern, wo er ein zeitiges Frühlingsgemüse gibt, wenn er, (was nur in sehr kalten Wintern geschieht) nicht erfriert.

Man hat davon viele Sorten. Die bekanntesten sind der hohe grüne, braune oder blaue und der niedrige grüne und braune, wovon es wieder viele Abarten gibt, z. B. der Federkohl, bunte Plumagenkohl. Ihre Güte bleibt sich ziemlich gleich, doch wird an verschiedenen Orten die eine oder andere Sorte vorgezogen, am meisten der eigentliche Braun- oder Blaukohl, und zwar die niedrige Art. Einige Abarten z. B. Palmenkohl, Riesenkohl, Stauden- oder ewiger Kohl, (welcher durch Stecklinge fortgepflanzt wird, und sehr hart ist,) lappländischer Kohl u. s. w. sind theils im Winter zärtlich, theils den gewöhnlichen Sorten untergeordnet. Die hochwachsenden Sorten haben den Vortheil, daß sie im Sommer und Herbst geblattet werden können und Viehfutter, sowie ein etwas hartes Gemüse geben; da sie aber weiter gepflanzt werden müssen, so hat man keinen Gewinn davon.

Die hohen Sorten werden 2 F., die niedrigen $1 - 1\,^1/_2$ Fuß von einander gepflanzt. Wo nichts von Haasen zu befürchten ist, läßt man den Winterkohl auf den Beeten; besser

Digitized by Google

ist es aber immer den ausgewachsenen spät im Herbst einzuschlagen, damit das Land zum Umgraben leer wird. Die Strünke schlagen im Frühjahr wieder aus, und liefern die Kohlsprossen, ein zartes Gemüse.

5) Kopfkohl oder Kraut (Kappis), zerfällt in Weißkraut (Weißkohl) und Rothkraut (Blaukohl, rother Kohl, Salatkohl), und wird wie Wirsing behandelt und angebaut. Man macht davon zwei Pflanzungen und bedient sich dazu der frühen und späten Sorten, deren es eine Unzahl gibt, obschon sich die meisten einander gleichen.

Die besten, sich wirklich unterscheidenden Sorten sind: das frühe spitzige Yorkerkraut, der frühe Zuckerhut, das frühe kleine Erfurter und Ulmer, das große späte Ulmer und Braunschweiger, das spitze Pommersche, das frühe Ulmer und Erfurter blutrothe Kraut, das rothe holländische Kraut. Außerdem hat man noch viele Sorten, welche nach den Orten benannt sind, wo sie hauptsächlich angebaut werden und vorzüglich gerathen, z. B. Magdeburger, Winnigstädter, Lippe'sches, Straßburger, Bamberger u. s. w., und mehrere gute englische und französische Sorten. Die früheste Sorte ist das Yorkerkraut, wenn es wie Blumen- und Marcelinkohl im Spätsommer gesäet und durchwintert wird. In milden Gegenden und gelinden Wintern hält dieses Kraut im Freien aus, selbst wenn es schon stark ist, in rauheren muß es aber geschützt werden. Die durchwinterten Pflanzen kommen früher als der früheste Wirsing schon im Mai. Die andern frühen Sorten werden mit den Frühpflanzen in das Mistbeet ausgesäet und wie Wirsing behandelt.

Die Hauptpflanzung wird im April ausgesäet. So späte Pflanzungen, wie beim Wirsing darf man nicht vornehmen, da das Kraut längere Zeit braucht, um fest zu werden. Zu den späten Pflanzungen nimmt man die Sorten mit den größten Köpfen, welche meistens platt sind, z. B. das Constanzer Paradieskraut (25—30 Pf. schwer), das Elsässer Centnerkraut, Braunschweiger, das spitze Pommersche (15—20 Pf.) u. s. w. Die größten Sorten werden mindestens 2 Fuß von einander gepflanzt.

6) Kohlrübe (Steckrübe, Erdkohlrabi). Man baut für den Küchengebrauch meistens nur die gelbe Sorte an, weil sie feiner und süßer ist, und zwar mehr auf dem Felde mit Runkelrüben als im Garten. Man säet sie im März und April, setzt die Pflanzen im Mai 2 F. von einander und behackt die Beete fleißig.

Digitized by Google

Eine vorzügliche Sorte ist die gelbe rothköpfige schwedische Rübe, Rutabaga genannt. Die Kohlrüben gedeihen auch auf schlechtem Boden.

7) Weiße- oder Wasserrüben (Feld- oder Stoppelrübe). Diese verlangt, um schmackhaft zu werden, leichten, sandigen Boden. Die gewöhnliche Wasserrübe kann, wie die Kohlrübe behandelt werden, wo sie sehr groß wird, man säet sie aber meistens sogleich dünn auf den Platz, wo sie stehen bleiben sollen, und läßt sie nicht so groß werden. Die Aussaat geschieht im Herbst, oder so zeitig als möglich im Frühjahr, weil sie im Winter zuweilen erfrieren, und man nimmt dazu die runde Mairübe, die zuweilen schon im Mai eßbar wird. Hat man viel Raum im Garten, so säet man sie auch noch im Juli aus, wo sie bis zum Winter eßbar werden. Diese Rüben müssen eine sehr freie Lage haben, und gedeihen besser auf dem Felde.

Die am meisten beliebten Sorten sind die kleinen Teltower Rübchen, und die märkischen Rüben (in Baiern, bairische Rüben,) welche aber nur in wirklichem Sandboden gedeihen, die Mairüben u. a. m. Man hat runde und lange Sorten, welche von gleicher Güte sind.

8) Schnittkohl. Diese Pflanze ist eine durch die Kultur veredelte und veränderte Art von Winterrübsaamen (Raps) oder ein Bastard davon. Er bildet keine Köpfe, und wird deshalb auch nicht ausgepflanzt, sondern vom Samenbeete abgeschnitten, sobald er brauchbar ist. Geschieht dies nicht, so schießt er bald in die Blüthe. Er ist eins der ersten Frühlingsgemüse, und besonders Denen zu empfehlen, denen der Spinat zu weichlich ist. Die beste Art ist der krausblättrige. Man säet ihn, sobald der Boden sich bearbeiten läßt. Der krause Edinburger kann im Herbste gesäet werden, wo er zeitiger kommt, aber etwas hart wird.

## §. 13.

### Hülsenfrüchte.

**F.** Was versteht man unter Hülsenfrüchten?

**A.** Streng genommen alle Pflanzen, deren Samenhülsen zur Nahrung dienen, hier aber solche, welche grün verbraucht werden.

Digitized by Google

**F.** Welches sind die hauptsächlichsten Hülsenfrüchte, und wie werden sie kultivirt?

**A.** Die Gartenerbsen zerfallen in zwei Hauptabtheilungen, 1) Die Kneifel- Pahl- Schal- Auskern- oder Läufererbsen, 2) Die Zuckererbsen. Von beiden, namentlich von den ersteren hat man sehr viele vorzügliche Sorten, und jährlich kommen noch neue dazu, die sich durch Frühzeitigkeit oder Güte und Ergiebigkeit auszeichnen. Die Erbsen wachsen ziemlich in jeder Bodenart und vertragen nur in ärmlichem Boden frischen Dünger, gedeihen besser und sind tragbarer, wenn sie als zweite oder dritte Tracht nach Kohl oder Wurzelgemüsen angebaut werden, noch vorzüglicher aber auf neuem Boden, oder wo lange keine Erbsen gestanden haben. Die Zeit der Erbsen ist das Frühjahr bis Juli. Spätere mißrathen oft in der trockenen Jahreszeit, zuweilen glückt es aber noch vom August bis October, wenn der Sommer feucht ist. Um immerwährend Erbsen zu haben, kann man eine frühe Sorte in Abständen von 2—3 Wochen vom Februar an säen, besser ist es jedoch zur späteren Saat andere Sorten zu nehmen. Die ersten Früherbsen können in warmen Tagen bei milder Herbstwitterung im December auf ein geschütztes Beet am Fuße einer südlichen Mauer gesäet werden, und dasselbe kann noch im Januar oder Februar geschehen, wenn es die Witterung erlaubt. Man nimmt dazu die frühe Pariser Michauxerbse, weil sie die meiste Kälte verträgt; aber auch die andern Früherbsen sind nicht empfindlich, wenn sie erst gekeimt haben, und man sie bei schneeloser Kälte etwas bedeckt. Diese Saat verunglückt wohl zuweilen, aber wenn sie geräth so bringt sie auch großen Vortheil, und im schlimmsten Falle ist der Verlust nicht groß, da man nur kleine Partien anbaut Für die meisten Gegenden Deutschlands ist indeß die Frühlingssaat geeigneter, und wo der Boden gut zu bearbeiten ist, kommen die Ende Februar oder im März gelegten Erbsen sogar den Wintererbsen noch vor. Zur zeitigsten Frühjahrssaat nimmt man Prinz-Alberts- Erbsen, Bishops-Erbsen und sogenannte Mai- oder Früherbsen, welche verschiedene Benennungen haben. Eine der frühesten Erbsen ist die erstgenannte und die niedrige Buchsbaumerbse; doch soll es einige neuere noch frühere geben.

Digitized by Google

Hierbei kommt alles auf eigene Versuche an. Zugleich mit den Früherbsen werden sogenannte Folgererbsen gelegt, welche zu tragen beginnen, wenn die ersten aufhören. Säet man frühe, mittelfrühe- oder Folger- und späte hohe Erbsen an einem Tage, so wird keine Lücke im Ertrage eintreten. Als Späterbsen sind vorzüglich die hohen Markerbsen (Marrows) zu empfehlen, die zwar sehr hoch werden, aber köstlich süße, große Früchte bringen. Diese vertragen auch frische Düngung und sind in magerm Boden durchaus nicht ergiebig.

Die Zuckererbsen werden bekanntlich mit der Schale gegessen, und man säet sie mit den Früherbsen und später, um stets eine neue Folge zu haben. Man hat hohe und niedrige Sorten; doch sind die hohen weißen und grauen Schwert-Zuckererbsen und Riesen-Zuckererbsen am besten, während die niedrigen nicht zu empfehlen sind. Die frühesten Zuckererbsen tragen, mit den frühen Auskernerbsen zugleich gesäet, um 2—3 Wochen später.

Wer die Erbsenkultur gut betreiben will, muß es mit mehreren Sorten versuchen, um die geeignetsten zur Folge auszusuchen.

Man bringt 2—3 Reihen auf ein Beet von 3 Fuß Breite, und thut wohl, die Beete zwischen andre Gemüsearten zu vertheilen, weil sie dann viel reichlicher tragen. Bringt man aber mehrere Beete neben einander, so macht man sie 4 Fuß breit, und legt die Erbsen so, daß auf einer Seite Platz für eine Reihe Runkelpflanzen, Spinat, Körbel, Kresse u. s. w. bleibt. Diese Gemüse kommen weg, wenn die Erbsen erwachsen sind. Auf diese Art bleibt zwischen den Erbsen mehr Luft, ohne daß Platz verloren geht. Sowie die Erbsen aufgegangen sind, werden sie behackt und nach einiger Zeit behäufelt und gestengelt. Beim Stengeln muß man die Höhe der Sorte genau kennen. Wenn die ersten Früherbsen gut angesetzt haben, und die darauf folgende Sorte ebenfalls schon blüht, so kneipt man von ersteren die Spitzen aus, damit sie sich früher entwickeln und das Beet bald geräumt und wieder benutzt werden kann, denn in einer guten Gärtnerei soll ein solches Beet kaum einen Tag leer stehen. Man säet die Erbsen auch truppweise.

Wer Früherbsen zum Verkauf ziehen will, muß eine sehr warme Lage haben, denn eine Woche macht im Preise einen sehr großen Unterschied. Am besten sind südliche Abhänge. Will man sein Land gut benutzen, so

Digitized by Google

läßt man keinen Samen reifen, sondern bestimmt alljährlich ein kleines Beet ausschließlich zur Samenzucht, so daß jedes Jahr nur eine Sorte gezogen wird, wodurch auch die Sorten rein bewahrt werden.

Die Gartenbohnen (Fisolen, Vitsbohnen) zerfallen in Zwerg- Krup- oder Buschbohnen und in Stangenbohnen. Die ersteren sind früher, die letzteren ergiebiger. Um zeitig Bohnen zu haben legt man Ende April die frühesten Buschbohnen, deren es mehre gute gibt, z B. schwarze, weiße Perlbohnen, weiße Treibbohnen u. a. m. auf ein Beet in der wärmsten Lage des Gartens; man muß aber gewärtig sein, daß sie im Mai erfrieren, wenn sie nicht auf irgend eine Art bedeckt werden, oder daß sie bei naßkalter Witterung zu Grunde gehen. Da aber das Wagestück nicht viel kostet, so ist es immerhin zu versuchen, da es möglicherweise großen Vortheil bringen kann. Die Hauptbestellung fällt aber nach dem 8. — 10. Mai, und um diese Zeit werden auch die Stangenbohnen gelegt, vorausgesetzt, daß es warm ist. Wenn man die Bohnen nicht zum Verkauf zieht, so legt man von den frühen nicht viel auf einmal, da sie bald hart werden, besonders die schwarzen. Zum großen Bedarf zieht man die sogenannten Schwertbohnen, deren es verschiedene gute Sorten gibt, die gelben römischen Wachsbohnen und mehrere sogenannte Zucker- oder Brechbohnen. Außerdem gibt es viele köstliche Bastardarten, die hie und da mit Vorliebe angebaut werden.*) Die türkische oder Feuerbohne ist unter den Stangenbohnen die früheste; da sie aber nicht fein ist, so wird sie wenig gebaut, obschon sie sehr reichlich trägt. Da sie aber einen Frost verträgt, so kann man sie noch im Juli säen, wo sie bis zum October eßbar wird.

Die Bohnen lieben einen leichten, nahrhaften, frischen Boden und besonders Mistbeet- und Composterde, jedoch keinen frischen Dünger, wenn sie reichlich tragen sollen. Die Buschbohnen werden truppweise oder in Reihen nicht zu dicht gelegt. Die Stangenbohnen legt man erst, wenn die Stangen ausgesteckt sind, und zwar 4 — 5 Bohnen um jede Stange, $1^1/_2$ — 2 Fuß entfernt. Breite der Beete wie bei den Erbsen.

*) Eine der vorzüglichsten ist die neuerdings in Jena gezogene Riesen-Wachs-Schwertbohne.

Digitized by Google

Man thut wohl nicht mehr als 2 Beete, (je mit zwei Reihen) neben einander zu bringen, da sie viel Sonne und Luft bedürfen. Wenn die Bohnen auflaufen, so heben sie die harte Erdkruste in die Höhe, und es ist gut, ihnen vorsichtig nachzuhelfen.

Das Behacken geschieht, sobald die Bohnen sämmtlich aufgegangen sind, und das Behäufeln, nachdem sich das dritte und vierte Blatt gebildet hat.

Die Puffbohnen (großen Bohnen) sind nicht bei Jedermann beliebt. Da sie aber ein sehr frühes Gemüse sind, so ist ihr Anbau immer lohnend. Man behandelt sie wie die Früherbsen. Die frühesten Sorten sind niedrig und haben kleine Schoten. Eine der frühesten ist die kleine Mazagan-Puffbohne, eine der ergiebigsten und größten die große Windsor-Puffbohne und die gewöhnliche große Erfurter. Sie gedeihen in jedem Boden.

Die Spargelerbsen (Lotus tetragonolobus) sind ein wenig gekanntes, aber gutes Salatgemüse. Sie werden wie die Erbsen behandelt, und eignen sich, den schönen Blumen wegen besonders zu Einfassungen.

## §. 14.

### Salatpflanzen.

**F.** Welches sind die wichtigsten Salatpflanzen?

**A.** Eigentliche Salatpflanzen sind: Lattig oder Gartensalat, Sommer- und Winter-Endivien, Feldsalat (Rabinschen, Nischen) und die französische Rapunzel.

**F.** Was hat man beim Anbau derselben zu beobachten?

**A.** Der Lattig wird zu sehr verschiedenen Zeiten vom Februar bis September gesäet, denn in einem guten Gemüsegarten darf er nicht ausgehen. Die erste Saat wird in einem nicht zu warmen Mistbeete oder in kleinen transportabeln Kästchen angebaut, so daß die Pflanzen mit dem ersten Blumenkohl, Kohlrabi, Wirsing u. s. w. ausgesetzt werden können. Nach dieser Zeit muß man immer Salatpflanzen vorräthig haben. Der früheste Salat ist der sogenannte Wintersalat,

Digitized by Google

welcher von Ende August bis Ende September gesäet wird. Da er oft von Schnecken abgefressen wird, so sind zwei Aussaaten nöthig; auch wird die erste zuweilen zu groß, wo der Salat den Winter weniger gut aushält. Der Wintersalat erfriert in schneelosen Wintern oft und in manchen Gegenden regelmäßig, wenn er nicht mit Tannenreisern oder auf eine andere Weise zugedeckt oder in kalte Beete gepflanzt wird. Dennoch ist sein Anbau zu empfehlen, weil er, glücklich durch den Winter gebracht, um 8 — 10 Tage früher kommt als der erste Frühlingssalat, und größere, wenn auch nicht so zarte Köpfe bildet. Der Salat wird meistens zwischen andere Gemüse gepflanzt, da er früher als diese gebraucht wird. Die Entfernung richtet sich nach der Größe der Köpfe, welche von den Sorten abhängt, Wintersalat wird allein gepflanzt. Der Salat liebt frisch gedüngten, guten Boden und im Frühling eine warme Lage. In lockerem Boden wird er zarter als in thonigem. Das schnelle Schossen wird am besten durch starkes Gießen verhindert. Das Wichtigste bei der Salatkultur ist die Wahl der Sorten. Zur frühen Pflanzung eignet sich am besten der kleine gelbe und grüne Steinkopf (Montree), Eiersalat, Bruin-geel und ähnliche Sorten, zur Sommerpflanzung der große asiatische, und der Blutforellensalat, da beide sehr fest werden und nicht schnell schossen. Zu Schnitt- oder Stechsalat, welcher gegessen wird ehe er Köpfe bildet, nimmt man die großblättrigen und wohlfeilen Sorten.

Der Sommerendivien- oder Bindsalat (Romanischer Spargelsalat, Romaine) ist eine besondere Art Lattig, welche sehr groß wird und sich nicht selbst schließt, weshalb er, wenn er zu Salat verwendet werden soll, gebunden (gebleicht) werden muß. Will man aber die Blätter und Stengel als Gemüse kochen,*) so ist das Binden nicht nöthig. Da er viel Raum einnimmt, so eignet er sich nicht gut zur Zwischen-

*) Die Benutzung des Sommerendiviens als Gemüse, besonders der Stengel frisch und eingemacht, ist bei weitem noch nicht so gekannt als wünschenswerth. Eine ausführliche Beschreibung, Kultur- und Benutzungsangabe habe ich in der „Agronomischen Zeitung" von W. Hamm (Jahrgang 1847, Seite 305) gegeben.

Digitized by Google

pflanzung, doch kann man ihn zwischen die Reihen der Sellerie-, Rüben- und Rettigbeete, sowie neben Gurken und zwischen weitgepflanzten Rosenkohl setzen. Man hat eine gelbe, rothe und selbstschließende Sorte.

Der eigentliche Endivien oder Winterendivien ersetzt den Lattig im Herbst und Winter, und ist überdies ein sehr feines Kochgemüse. Man kann ihn zwar vom Frühling an haben, aber er wird meistens nur im Spätsommer kultivirt, da man früher andern Salat genug hat, und der Endivien im hohen Sommer leicht in Samen schießt. Um ihn im Spätsommer, Herbst und Winter zu haben, wird der Same vom Mai bis August sehr dünn in lockere Erde gesäet, und man pflanzt nicht eher, als bis die Pflanzen sehr stark sind. Man muß stets mehrere schwache Aussaaten machen, besonders im Frühjahr bis Johannis, da es sehr oft vorkommt, daß die erste in den Samen schießt. Beim Pflanzen schneidet man die Blätter zur Hälfte ab, da sie sonst welken und die Pflanze zurückbringen. Man setzt ihn auf abgeräumte Erbsenbeete, die gut gedüngt und gegraben wurden, einen Fuß von einander, bedeckt in leichtem Boden die Beete (wie §. 10. angegeben) der frühen Pflanzung, und läßt es am Gießen und Hacken nicht fehlen. Wenn die Pflanzen fast das ganze Beet bedeckt haben, (sie breiten sich auf dem Lande tellerförmig aus) so werden die stärksten mit Stroh, Weiden oder Bast bei trockenem Wetter in den Nachmittagsstunden zusammengebunden, damit sie bleichen, d. h. gelb und zart werden. Noch schneller kommt man dazu, wenn noch Blumentöpfe darüber gestürzt werden. Einige Gärtner legen wohl auch Schieferstücke, Dachziegel oder Breter auf die ungebundenen Endivien. Zum Bleichen braucht es 14 Tage.

Wenn die nasse Herbstwitterung das Binden verhindert, und Fröste von 2 — 3 Grad sich einstellen, so kann man die noch grünen Endivien dadurch bleichen, daß man sie aushebt, breit auf die Erde legt, und Erde darüber deckt, auf welche Art sie bis Februar gut bleiben und sich oft besser halten als die schon gebleichten, welche im Keller aufgehoben wurden. Die besten Sorten sind die feinblätterigen mit sehr vollem Herz, als der krause Hirschhorn- und Federendivien. Der Endivien liebt fetten aber leichten Boden.

Feldsalat (Rabinschen, Ackersalat, Nischen) wird vom



Digitized by Google

August bis October gesäet und im Spätherbst, Winter und ersten Frühling verbraucht. Er kommt auf dem schlechtesten Boden fort, und das Land braucht dazu nur gehackt oder rauh gemacht zu werden. Er bedarf keiner Pflege außer dem Jäten und Begießen bei sehr trockener Witterung. Beim Eintritt des Winters bedeckt man ein Beet, um ihn für die Küche zu haben. Eine zartere Sorte ist der italienische.

Der französische Rapunzelsalat (Campanula Rapunculus) ist dem vorigen sehr ähnlich und wird fast auf gleiche Art kultivirt. Er bleibt länger zart als der Feldsalat und ist besonders im Spätwinter köstlich, wo die ganze Pflanze mit der Wurzel gegessen wird. Der Same ist so fein, daß er nur mit Erde vermischt gesäet werden kann, und man darf ihn nur schwach bedecken. Die Aussaat geschieht schon im Juli, entweder allein oder zwischen Lauch, der im Winter stehen bleibt, nachdem dieser vorher gehackt wurde.

## §. 15.

### Zwiebelarten.

**F.** Wie werden die verschiedenen Zwiebelarten kultivirt?

**A.** Die gemeine Gartenzwiebel oder Zipolle wird aus Samen gezogen und einjährig oder zweijährig kultivirt. Sie verlangt guten, frischen, weder schweren noch sandigen, nicht frisch gedüngten Boden und eine sonnige, warme aber freie Lage, wenn sie einen reichlichen Ertrag bringen soll, gedeiht jedoch minder vollkommen auch unter andern Verhältnissen. Die einjährige Kultur besteht in Folgendem: Man säet im Februar und März den Samen entweder breitwürfig und sehr dünn (am besten mit Erde vermischt), oder in Reihen auf gut gegrabenes Land, bedeckt ihn ziemlich stark durch Einhacken mit dem Rechen, und tritt oder walzt darauf das Land fest, vorzüglich in leichtem Boden. Bei der Reihensaat, die den Vortheil hat, daß die Beete behackt werden können, kann man den Samen mit Jauche eingießen. Eine andere Art ist, den Samen im Februar in ein Mistbeet zu säen und die Zwiebeln im April 4 — 5 Zoll von einander zu pflanzen, jedoch nicht tief und nicht fest angedrückt, sondern eingeschlemmt.

Digitized by Google

Man kann auch die zu dicht stehenden Pflanzen der Saatbeete dazu nehmen, diese werden aber viel später und manchmal gar nicht reif. Die Saatbeete werden vom Unkraut gereinigt, dünn verzogen, und nachdem gelockert, was freilich bei der breitwürfigen Saat nur mit einem spitzen Eisen oder Holz angeht Die Pflanzbeete, sowie die Reihensaaten werden 2 — 3 Mal behackt. Das gebräuchliche Umtreten ist nicht nöthig. Das Begießen wird nur bei großer Trockenheit nöthig. Bei der zweijährigen Kultur säet man den Samen sehr dicht, gießt blos in der ersten Zeit und hält das Beet von Unkraut rein. Die so gezogenen Zwiebeln werden nicht groß, und je kleiner, desto besser. Man hebt sie trocken und frostfrei auf, legt sie im April 4—5 Zoll weit auf frisch gegrabenes Land, und behandelt sie wie Pflanzzwiebeln.

Beide Verfahren sind gut, und es kommt nur darauf an, ob man hauptsächlich große Zwiebeln für den Markt, welche durch Pflanz- und Steckzwiebeln gewonnen werden, oder lieber kleine und Mittelzwiebeln haben will, da es unter den Saatzwiebeln nur einzelne große gibt. Man hat sehr viele Zwiebelsorten, und unterscheidet die plattrunde Kopf- oder Apfelzwiebel und die lange Birnzwiebel. Man hält mit Unrecht die Birnzwiebel für feiner, denn es gibt unter den runden eben so gute Sorten. Die beliebtesten sind die blaßrothen und rothen, vorzüglich fein die weißen.

Der Porree oder Lauch wird im März in das Mistbeet und zugleich auch in das freie Land gesäet, und erst gepflanzt, wenn er die Stärke eines Federkieles erreicht hat. Ein sehr vortheilhaftes Verfahren ist folgendes vom gewöhnlichen abweichendes. Man schneidet von den starken Pflanzen den größten Theil der Wurzeln und Blätter ab, macht mit den Pflanzen 3 — 4 Zoll tiefe Löcher 6 — 9 Zoll von einander, legt die Pflanzen hinein, und gießt sie an, ohne die Erde anzudrücken. Wächst Unkraut, so kann man das Beet wie einen Weg mit der Hacke reinigen, ohne den Lauch zu schonen, was viel schneller geht als jäten, und dem Lauch nichts schadet. Die französischen Gärtner sind sogar der Meinung, daß dies nützt, und thun es mehrmals. Später werden die Beete behackt, so lange es geht und wenn der Boden nicht sehr fett und reichlich frisch gedüngt ist, mit Jauche und dergl. begossen. Durch das tiefe Pflanzen wird der untere Theil des Lauches ganz weiß und zart und man braucht in der Küche nicht so viel



Digitized by Google

wegzuwerfen. Dasſelbe erreicht man, wenn der Lauch in Rinnen oder Furchen gepflanzt und ſpäter behäufelt wird. Man hat Sommer- und Winterlauch, und nimmt für die Hauptpflanzung den letzteren, da er nicht erfriert.

Die Perlzwiebel iſt aus dem Lauch entſtanden, pflanzt ſich aber auch ſelbſtſtändig fort. Man legt die zum Einmachen unbrauchbaren Zwiebelchen im Herbſt 1 — 2 Zoll von einander in lockere Erde, wo ſie ſchon im Juni wieder abſterben und zu gebrauchen ſind.

Knoblauch wird nur wenig und in manchem Garten gar nicht gebaut. Man legt die ſogenannten Zehen, aus welchen die ganze Zwiebel beſteht, oder die am Blumenkopf ſich bildenden Zwiebelchen im April wie Steckzwiebeln, und hat weiter nichts dabei zu thun, als zu behacken und bei großer Trockenheit zu begießen.

Die Rockenbolle (Schlangenknoblauch) wird ganz wie der Knoblauch behandelt, und vermehrt ſich aus den am Stengel ſich bildenden Zwiebelchen. Man legt die Zwiebeln ſchon im Herbſt.

Die Chalotte oder Eſchalotte von der man mehrere Sorten hat, wird ganz wie die Steckzwiebel behandelt.

Der Johannislauch (Winterzwiebel) wird durch Zertheilen der Stöcke vermehrt und im Auguſt bis October gepflanzt. Wenn man ſie weitläufig pflanzt, ſo kann Winterſalat dazwiſchen gebracht werden. Im April werden die Beete behackt und dann ſich ſelbſt überlaſſen, und die Pflanze wird im Juni eßbar. Man zieht dieſe Zwiebel auch aus Samen, der im Frühjahr geſäet wird.

Der Schnitt- oder Graslauch iſt ganz ausdauernd, und ſeine ganze Kultur beſchränkt ſich auf das Zertheilen der Wurzelſtöcke, wenn die Pflanzen zu breit werden. Man zieht ihn meiſtens als Einfaſſung. Er gedeiht beſſer in ſchwerem als in leichtem Boden, und verträgt häufige Störung nicht gut.

Digitized by Google

## §. 16.

### Rüben- und Wurzelarten.

**F.** Welche Pflanzen gehören dazu, und wie werden sie gezogen?

**A.** Hierzu gehören alle Pflanzen, deren Wurzeln und Knollen als Gemüse gegessen werden, mit Ausnahme der schon beim Kohl behandelten. Es sind hauptsächlich:

1) Gelbe Rüben oder Möhren (Carotten, Mohrrüben). Man unterscheidet die langen und die kurzen, und nennt letztere vorzugsweise Carotten, ferner rothe, gelbe und weiße. Für den Küchengebrauch sind die rothen Sorten am beliebtesten, obschon es auch eben so gute gelbe und weiße gibt. Auch trägt die Güte des Bodens viel zur Zartheit und Süße der Wurzeln bei, denn obgleich die Möhren überall wachsen, so ist ihnen doch fetter, leichter, aber nicht frisch gedüngter Boden ganz besonders zusagend. Um frühe Möhren zu haben, säet man die frühesten Sorten (z. B. die kurze holländische, Horn'sche, Altringham, Frankfurter) im September, gewöhnlich aber erst im März oder wo möglich noch im Februar auf tief und feingegrabenes Land, entweder breitwürfig und sehr dünn (mit Erde vermischt) oder in Reihen (mit Jauche eingegossen). Sobald sich das Unkraut einstellt werden die Beete gejätet, dünn verzogen und so oft es nöthig ist, tüchtig gegossen. Auf diese Art kommen die jungen Carotten mit den im April gesäeten Erbsen zugleich. Die Hauptsaat zum Bedarf für den Winter kann später gemacht werden, wenn es nicht auf die Größe, sondern Güte dabei ankommt. Man kann sie noch im Juli ansäen und im Winter, gegen Frost verwahrt, in der Erde lassen, wo sie viel wohlschmeckender bleiben als die im Keller verwahrten. Sehr große Möhren können nur durch ganz weitläufige Reihensaat gezogen werden, und wenn daran gelegen ist, darf man es am Behacken nicht fehlen lassen.

2) Pastinaken (Pastinaten). Sie sind ganz wie die Möhren zu behandeln, aber viel dünner zu säen und zu verziehen. Der Same wird am besten bald nach der Reife auf tief gegrabenes Land gesäet. Die Herbst- oder zeitige Frühlingssaat ist nöthig, wenn die Wurzeln groß werden sollen, wo sie

Digitized by Google

erst gut schmecken. Man glaubt, daß sie vom Frost wohlschmeckender werden, läßt sie daher im Winter stehen. Es gibt davon eine kurze, dicke Art, die sich für flachgründigen Boden eignet.

3) Schwarzwurzel oder Scorzoner. Sie wird in Reihen oder breitwürfig wie die Möhren in sehr tief und gutgegrabenen Boden gesäet, und zwar meistens spät im Frühjahr und Sommer. Die Pflanzen werden gejätet, selten begossen, und bleiben im Winter im Freien, da sie erst im zweiten Jahre stark genug werden. Da aber auf diese Weise zwei Beete in Anspruch genommen werden, überdieß die Mäuse im Winter oft alle Wurzeln aufzehren, so ist die einjährige Kultur vorzuziehen, die freilich nur in gutem, das Jahr vorher reichlich gedüngtem Boden und in guter Lage lohnend ist. Man säet zu dem Ende den Samen Ende September oder so zeitig als möglich im Frühjahr in Reihen, und läßt es nicht am Verziehen und Behacken fehlen. Auf diese Art werden die Wurzeln aber so stark als die zweijährigen und noch zarter.

4) Die Haferwurzel (Haberwurzel, Bocksbart) und 5) die spanische Goldwurzel (Scolymus) werden ganz auf gleiche Weise gezogen. Doch ist die letztere nicht preiswürdig, wenigstens in unsern nordischen Gegenden nicht.

6) Die Zuckerwurzel. Sie wird wie die Pastinake breitwürfig und dünn im Herbst gesäet, fleißig gejätet und verzogen, und ist im darauf folgenden Herbste eßbar.

7) Die Körbelrübe wird ganz auf gleiche Weise behandelt, nämlich im Herbst gesäet, verlangt aber Sandboden, wenn sie die gerühmte Güte bekommen soll, und wird schon im Juni eßbar, jedoch erst im trocknen Zustande wohlschmeckend.

8) Die Rapontika wird im Mai und Juni gesäet und im Juli ausgepflanzt, und zwar wie Endivien, dem sie auch im Wuchs gleich kommt. Im October sind die Knollen eßbar. Wo einmal Rapontikapflanzen Samen getragen haben, sind sie fast nicht wieder auszurotten, und gehen überall von selbst auf.

9) Petersilienwurzel. Es ist dies eine Abart der gemeinen Petersilie mit langer fleischiger Wurzel, die an manchen Orten sehr beliebt ist. Sie wird wie die Möhre behandelt und im Herbst bestellt.

Digitized by Google

10) Sellerie (Knollensellerie). Man säet den Samen im Februar und März sehr dünn in ein Mistbeet, wo er sehr feucht gehalten werden muß. Besser ist es, ihn vorher keimen zu lassen und dann mit Erde vermischt zu säen. Die Pflanzen dürfen nicht eher ausgesetzt werden, als bis sie stark sind, weshalb sie auch sehr dünn verzogen und luftig gehalten werden müssen. Mann kann auch im März ins Freie säen. Entfernung $1\,^1/_2$ bis 2 Fuß, wobei die Spitzen der Wurzel und Blätter abgeschnitten werden. Das hie und da gebräuchliche Abschneiden der oberen Wurzeln, wenn die Knolle schon angesetzt hat, befördert zwar die Größe nicht, wohl aber die schöne Form und Glätte der Knollen. Der Sellerie wird auf frisch gedüngten Boden gesetzt, und muß, wenn Salat oder anderes zehrendes Gemüse dazwischen stand, nach dessen Entfernung flüssig gedüngt werden. Das hie und da übliche Behäufeln hat keinen Zweck und ist daher unnütz. Häufiges und tüchtiges Begießen ist eine Hauptbedingung der Selleriekultur. — Der Staudensellerie, wovon die Blätter benutzt werden gehört nicht hierher.

11) Rettig. Der Rettig zerfällt in den eigentlichen Rettig und den Monatsrettig oder das Radieschen. Von beiden gibt es viele Bastardformen. Man hat lange und runde, schwarze, weiße und röthliche, Winter- und Sommerrettige, die von verschiedenen Personen mehr oder weniger geschätzt werden. Für den Winterbedarf ist der schwarze Erfurter zu empfehlen. Man säet den Samen vom April bis Juni an Ort und Stelle, und verzieht die Pflanzen, so daß sie 6 Zoll bis 1 Fuß von einander zu stehen kommen. Da man davon selten viel anbaut, so genügt ein Stück Rabatte, oder man säet sie in die Furchen und läßt nur Tritte dazwischen. Die Rettige vertragen frischen Dünger, und werden nur in gutem, lockeren Boden wohlschmeckend. Die Radieschen oder Monatsrettige werden seltener im freien Lande angebaut, da sie nicht so gut sind als aus dem Mistbeet. Wer sie beständig haben will, bestimmt dazu eine mit lockerer Mistbeeterde aufgefüllte Rabatte, und säet alle 14 Tage ein kleines Stück, da die Radieschen sehr leicht palzig werden und schossen, besonders wenn sie nicht reichlich begossen werden. Zum Anbau im

Digitized by Google

Freien eignet sich die gelbe Sorte besser als die weiße und rothe.

12) Die rothe Rübe (Salatrübe) ist eine Abart der Runkel, und wird wie diese und die Kohlrübe kultivirt. Die Hauptsache dabei ist guter Samen von der kleinen schwarzrothen Sorte.

13) Die Cichorienwurzel oder Wegwarte wird wie andere Wurzelgewächse dünn ausgesäet und behandelt. Im Herbst werden die Wurzeln in den Keller oder in Kästen gepflanzt, wo bald die Blätter zu treiben beginnen, und nach Weihnachten einen angenehmen grünen Salat geben.

14) Der Meerrettig. Man legt im März oder April die von dem alten Meerrettig abgeschnittenen 6 — 8 Zoll langen stärksten Seitenwurzeln 1 ½ bis 2 F. von einander in sehr tief gegrabenen und gut gedüngten Boden, so daß die Spitze eben mit Erde bedeckt wird, das untere Ende aber 5—6 Zoll tief in die Erde kommt, und hackt im Sommer die Beete 3 mal ziemlich tief, wobei man sich jedoch in Acht nehmen muß, daß die schrägliegenden Zehen (Wurzeln) nicht beschädigt werden. In gutem, feuchtem und reichlich gedüngtem Boden werden die Meerrettigwurzeln bis zum Winter stark genug zum Gebrauch, und man nimmt sie heraus, um sie im Keller aufzubewahren Wer aber sehr starken Meerrettig ziehen will, läßt ihn zwei Jahre in der Erde. Das dazu verwendete Land muß nach dem Abernten 2 — 2½ Fuß tief rajolt werden, wobei man sorgfältig alle Meerrettigwurzeln auslesen muß, weil diese Pflanze sonst nicht auszurotten ist.

15) Die Kartoffel. Man baut in Gärten nur die frühesten Sorten an, und legt sie schon im März aus. Man verwendet dazu verschiedene Sorten, besonders aber die langen Sechswochenkartoffeln, obschon sie wässerig sind. Fast eben so früh und besser ist die Albert'sche Maikartoffel, die vortrefflichste aber die Albert'sche Herzoginkartoffel. Die Kultur ist bekannt genug. Um sie recht früh zu haben, kann man an einer warmen Mauer eine Art Mistbeet anlegen, welches gegen den Frost geschützt werden kann. Legt man die Saatkartoffeln im April in Holzkästen, und pflanzt sie, nachdem die Fröste aufhören, in's Land, wobei sie tüchtig begossen werden müssen, so kom-

Digitized by Google

nen sie eben so früh als die im März gelegten, und tragen eben so reichlich.

16) Die Erdbirne (Topinambour) ist ein wenig beliebtes Gemüse, aber dennoch von Manchem gesucht. Man legt die Knollenstücke im März wie die Kartoffeln, behackt sie zuweilen, und überläßt das Beet sich selbst. Gewöhnlich wird ein sonst unbenutzter Winkel des Gartens dazu bestimmt. Auf dieser Stelle bleiben die 8 F. hoch werdenden Pflanzen stehen, und man räumt das Beet nur nach und nach ab, wie man die Knollen braucht.

17) Sauerkleerüben. Man hat deren mehrere, am vortheilhaftesten für den Anbau ist aber Oxalis crenata und esculenta. Beide werden bis jetzt wenig angebaut, und zwar letztere mehr ihrer zierlichen Blumen und Blätter wegen, welche sie zu einer sehr schönen Einfassungspflanze machen. Man legt die kleinen Zwiebelchen einige Zoll von einander in Reihen in lockere, sandige Erde, wo sie am besten gedeihen. Wenn man die Stengel von Oxalis crenata umlegt, sowie sie höher werden, und mit Erde bedeckt, so bilden sich überall eßbare Rübchen, und der Ertrag ist ein ungeheuerer. Aber auch ohne dies Verfahren wachsen an jeder Pflanze dieser beiden Sorten 5—6 ansehnliche Rübchen, die im October herausgenommen und wie Teltower-Rübchen zubereitet werden.

## §. 17.

### Gurken, Melonen und Kürbis.

**F.** Wie wird der Anbau der Gurken am vortheilhaftesten betrieben?

**A.** Wo die Gurken auf dem Felde angebaut werden, verlohnt es sich nicht der Mühe, sich im Garten damit zu befassen, und es genügt ein Beet zu Salat- und Pfeffergurken, wozu man die langen, dünnen, sogenannten Schlangengurken nimmt. Zum Anbau im Großen eignen sich mehr die mittelgroßen Sorten, z. B. die mittellange grüne Erfurter und Naumburger, die frühe holländische, weil sie mehr Früchte zum Einmachen liefern. Die Gurken werden selten allein angebaut, da sie viel Raum verlangen, und es eignen sich Früh-

Digitized by Google

erbsen, Frühkartoffeln und Salat zur Zwischenpflanzung. Die Erde muß gut gegraben und gedüngt sein, und da die genannten Gemüse früher bestellt werden, so ist es gut die Stellen, wohin die Gurken kommen sollen, vor dem Legen der Kerne noch einmal zu graben. In gutem lockerem Boden hat man nichts zu thun, als Rinnen oder Furchen wie bei den Erbsen zu ziehen und die Kerne einige Zoll weit von einander hineinzulegen, einzugießen und zu bedecken. Wo aber der Boden schlecht ist, wird ein Graben gemacht und mit lockerer Mistbeet- oder Composterde ausgefüllt, in welche man die Gurkenkerne legt. Ist der Boden naß, so füllt man diese Erde oben auf, so daß ein kleiner Rücken entsteht. Wenn mit der Erde sparsam umgegangen werden muß, so macht man blos $1\frac{1}{2}$ Fuß von einander Löcher, füllt diese mit halbverrottetem Mist an und bedeckt diesen mit etwas guter Erde, in welche die Kerne gelegt werden. Die Reihen kommen 6 — 8 Fuß von einander. Das Legen geschieht erst, wenn die Apfelblüthe zu Ende geht, mit den Bohnen oder etwas früher, aber nur dann, wenn das Wetter warm geworden ist. Man nimmt dazu 3 — 6 jährigen Samen, und läßt ihn am besten vorkeimen. Tritt nach dem ersten Legen naßkaltes Wetter ein, so legt man, ohne das Keimen abzuwarten, frische Kerne daneben, um für alle Fälle gesichert zu sein. Die zu dicht stehenden Pflanzen werden ausgezogen oder vorsichtig an leere Stellen gepflanzt und sogleich angegossen.

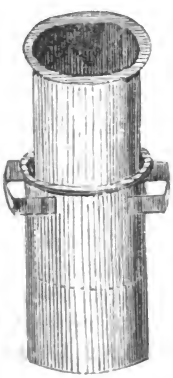

Fig. 5.

Mit der hier abgebildeten kleinen Verpflanzmaschine (Fig. 5) kann man Gurken, welche schon zu ranken anfangen, unbeschadet ihres Wachsthums aus Mistbeeten ins Freie pflanzen, wo sie viel früher kommen, oder im Freien beliebig verpflanzen. Man stürzt die doppelte Blechkapsel, aus welcher die Maschine besteht, über die Pflanze, drückt die äußere in den Boden, dreht sie herum, und hebt die Pflanze mit Ballen heraus, wobei man mit dem Spaten etwas nachhelfen kann. Es ist nöthig, solche versetzte Pflanzen sogleich zu gießen und bei Sonnenschein zu beschatten. Auf gleiche Weise werden Melonen, Kürbisse und andere Pflanzen, welche sonst keinen Ballen halten, und denselben zum Fortwachsen nöthig haben, ohne Schaden an eine andere Stelle verpflanzt.

Bei trocknem Wetter ist starkes Begießen

Digitized by Google

Bedingung der Ergiebigkeit. Wachsen die Gurken zu stark in's Kraut, was bei jungem Samen und in zu fettem Boden der Fall ist, so kann man dem Wachsthum durch Umstechen der Erde bis 2 Fuß weit um die Pflanze, Einhalt thun.

Wer nur wenig Gurken zieht, thut in nassen Jahren wohl, die Ranken über Reißig oder über eine Art liegendes Spalier zu ziehen, wodurch der Ertrag sicherer und reicher wird.

Die Melonen können in sehr warmer Lage im mittleren und südlichen Deutschland wie die Gurken im Freien gezogen werden, wo sie in guten Jahren reiche Früchte bringen. Aber diese Kultur ist immer mißlich und unsicher, und selbst wenn sie gelingt, werden die Früchte erst im Spätsommer reif. Daher ist die Kultur unter Glocken anzurathen. Zu diesem Ende macht man Anfangs Mai an der wärmsten Stelle des Gartens einen 2 — $2^1/_2$ Fuß tiefen und breiten Graben, und legt diesen wie ein Mistbeet an, mischt jedoch Laub unter den frischen Dünger, weil die Lage auf diese Art länger warm bleibt, obschon sich nicht so stark erhitzt. Ist die größte Hitze verdampft, so füllt man 8—12 Zoll Mistbeeterde auf. Hierauf werden die Plätze für die 2 F. breiten Glasglocken oder Kästen bezeichnet, und die Melonen, welche vorher in kleinen Töpfen im Mistbeet angezogen wurden, $2^1/_2$ Fuß weit von einander gepflanzt, angegossen und mit Glocken bedeckt. Man setzt die Pflanzen so tief, daß ein Behäufeln später unnöthig wird. In den ersten Tagen lüftet man die Glocken nicht und beschattet sie lieber auf irgend eine Art auf der Sommerseite. Um das Austrocknen der Erde zu verhindern, ist die §. 10 angegebene Bedeckung durchaus nöthig. Sobald die Melonen zu wachsen beginnen, wird bei warmem Wetter auf der dem Winde entgegengesetzten Seite gelüftet. Die Ranken werden so lange als möglich unter der Glocke gehalten und deshalb im Kreis gelegt; lassen sie sich aber nicht mehr unterbringen, so wird die Glocke frei auf drei untergelegte Backsteine oder dazu eingerichtete Lufthölzer gestellt, damit die Ranken darunter hervorwachsen können. Bekanntlich müssen die Melonen geschnitten werden, wenn sie schöne Früchte bringen sollen. Der Schnitt ist einfach so: Man kneipt über dem zweiten Blatt die Spitze aus, worauf sich zwei Hauptranken entwickeln.

Digitized by Google

Haben diese das sechste oder siebente Blatt gebildet, so schneidet man die Ranke hinter demselben ab. Die sich nun bildenden Ranken läßt man ungehindert wachsen, bis sie Früchte von der Größe eines Eies angesetzt haben. Hierauf schneidet man ein Auge über den schönsten Früchten die Spitze ab, und entfernt die unfruchtbaren und überflüssigen Ranken ganz. Wer große Früchte ziehen will darf nur 3 höchstens 4 Früchte an einer Pflanze lassen, von den kleinen Sorten mehr. Zu einer solchen Kultur eignen sich die Netzmelonen besser als die tiefgerippten Cantaloupen; doch gibt es auch unter diesen frühe Sorten. Wenn die Früchte groß werden, legt man ein Schieferstück oder Bretchen unter. Das Begießen muß bei warmem Wetter reichlich und oft geschehen, ohne jedoch die Früchte und das Herz der Pflanze naß zu machen. Man nimmt, wie bei den Gurken nicht gerne frischen Samen. Auf gleiche Weise kann die in südlichen Ländern so beliebte und gesunde Wassermelone oder Angurie gezogen werden, nur darf diese nicht mehr geschnitten werden, wenn die Früchte angesetzt haben, weil sie sonst immer stärker wächst. Da die Früchte nur bei großer Hitze willkommen sind, so müssen sie frühzeitig bestellt werden, und werden dennoch oft nicht zur gewünschten Zeit reif.

Der Kürbis ist als Nahrungspflanze nicht bei Vielen beliebt, und sein Anbau im Garten daher nicht häufig. Um dieselben zu ziehen macht man zwischen Frühkartoffeln, Rosenkohl oder auf ein ganz leeres Beet, von wo die Ranken sich weiter ausbreiten können, 2 F. tiefe und breite Löcher, füllt diese mit kurzem Dünger an, bringt lockere Erde darauf und säet Anfang Mai 3 Kerne auf eine Grube, oder man setzt 14 Tage später Pflanzen aus den Töpfen darauf. Die Spitzen werden wie bei den Gurken über dem 3. Blatt ausgebrochen und die Ranken 2 — 3 Augen hinter jeder bleibenden Frucht abgeschnitten. Will man sehr große Kürbisse ziehen, z. B. Zentnerkürbisse, so darf man nur eine Frucht lassen; außerdem läßt man jedem Stocke 2 — 3. Man kann die Ranken über Stangen leiten, wo sie beim Gemüseland wegnehmen, und überhaupt den Kürbis als Zierde betrachten und darnach ziehen. Die zum Türkenbund gehörenden Spielarten haben besseres Fleisch als die

Digitized by Google

andern Sorten. Die sogenannte Artischocke von Jerusalem, ein nicht großer Kürbis hat das Eigenthümliche, daß er nur wenig rankt und keinen großen Platz einnimmt. Die Kürbisse bedürfen sehr viel Wasser.

## §. 18.

### Spinatartige Pflanzen.

**F.** Welche Pflanzen gehören zu dieser Abtheilung?

**A.** Hierzu gehören alle krautartigen Pflanzen, deren Blätter wie der Spinat zubereitet werden, und welche diesen ersetzen. Es sind folgende:

Der Spinat verlangt gute und frisch gedüngte Erde, wenn er viel Ertrag geben soll, kommt aber ziemlich in jedem Boden fort. Man säet den Samen vom August bis October, dann wieder im Frühjahr und sofort den ganzen Sommer, wenn man immer Spinat haben will, doch niemals viel auf einmal, denn er kann im Sommer nur einmal geschnitten werden, weil er sogleich in Samen schießt. Verunglückt die Herbstsaat in Folge von großer Kälte ohne Schnee oder von Schneckenfraß, so säet man so zeitig als möglich im Frühlinge nach. Man säet den Spinat in Reihen oder sehr dünn breitwürfig. Die Reihensaat hat den Vortheil, daß die Beete behackt werden können, und daß das Abschneiden leichter ist. Zur Herbstsaat für den Winter und das erste Frühjahr zieht man den schmalblättrigen Spinat mit stachlichen Samen seiner Dauerhaftigkeit wegen dem breitblättrigen vor, obschon letzterer sonst besser gefunden wird. Von der breitblättrigen Sorte braucht man ungefähr halb so viel Samen auf ein Beet als von der gewöhnlichen.

Neuseeländischer Spinat. Ein noch nicht genug bekanntes und verbreitetes, vortreffliches Gemüse, das den Spinat im Sommer bis October ersetzt, viel weniger Umstände macht, und auch im Schatten gedeiht. Man säet den Samen im März sogleich in's Freie oder in kleine Töpfe, und setzt die Pflanzen im April oder Mai wie die Gurken aus, ohne jedoch gute Erde aufzufüllen. Da jede Pflanze einen Raum von 4—8 □ Fuß bedeckt, so müssen sie weitläufig gepflanzt werden.

Digitized by Google

Am beſten iſt es, ſie auf eine kleine Erhöhung zu pflanzen, beſonders in naſſem Boden. Die Pflanze hat übrigens keine Aehnlichkeit mit dem Spinat.

Die Gartenmelde, von der man eine gelbgrüne und purpurrothe Sorte hat, wird breitwürfig dünn ausgeſäet, oder man legt einige Samen an die Ränder der Gemüſebeete, ſo daß die Pflanzen nur einzeln ſtehen.

Der Sauerampfer iſt ausdauernd, und die ganze Kultur beſchränkt ſich auf das Zertheilen der alten Stöcke und das Abſchneiden der Blumenſtengel, damit immer friſche Blätter treiben. Zum Gemüſebau iſt der großblättrige franzöſiſche Sauerampfer, zum Suppenkraut der kleine blaugrüne mit pfeilförmigem Blatt, welcher ſehr ſauer iſt, zu empfehlen. Hierher gehört auch der ſogenannte Winterſpinat oder engliſcher Spinat. Dieſer gibt das erſte Frühlingsgemüſe, wenn der Spinat noch ſelten iſt, und iſt auch im Sommer noch zu gebrauchen, obgleich er dann meiſt nicht mehr beachtet wird. Die Sauerampferarten werden meiſt als Einfaſſung gepflanzt oder geſäet, und kommen in jeder ſchattigen Ecke fort. Da es einfacher iſt, eine Einfaſſung friſch anzuſäen, als die alten Stöcke zu zertheilen, ſo geſchieht letzteres ſelten.

Quinoa oder peruaniſcher Reis, in Südamerika eine ſehr verbreitete Mehlpflanze, kann bei uns zur Spinatbenutzung angebaut werden, und wird wie die Gartenmelde behandelt. Es iſt ein vortreffliches grünes Gemüſe, jedoch für unſere Gegenden keine Mehlfrucht, da der Same ſelten reif wird.

Wie Spinat kann ferner noch angebaut und benutzt werden: Ullucus tuberosus (deſſen Knolle die Kartoffel erſetzen ſoll), Claitonia cubensis (perfoliata) die Baſella oder der Spinat von Malabar. Sämmtliche genannte Pflanzen verlangen eine warme Lage und weite Entfernung von einander. Ullucus wird durch Knollen fortgepflanzt

## §. 19.

### Spargel.

**F.** Was hat man bei dem Anbau des Spargels vorzüglich zu beobachten?

**A.** Der Spargel gedeiht vorzüglich in leichter ſandiger Erde und wird in ſchwerem Boden nur dann wohlſchmeckend

Digitized by Google

und ergiebig, wenn künstlich ein leichter warmer Boden hergestellt wird. Man nimmt an, daß der sogenannte violette, grüne oder Ulmer Spargel eher in schwerem Boden gedeihe, als der feinere weiße Darmstädter. Eine warme, sonnige Lage ist ebenfalls Bedingung, und wo diese Eigenschaften des Bodens und der Lage nicht vorhanden sind, ist guter Spargel nicht zu ziehen. Der Spargel wird aus Samen gezogen, was keine Schwierigkeit macht. Da man aber überall Spargelpflanzen zu kaufen bekommt, so zieht man sie meistens nicht selbst. Bei der Anlage der Spargelbeete macht man jetzt bei Weitem nicht mehr die Umstände als sonst, und das einfachste Verfahren zur Anlage derselben im Großen ist folgendes. Das Land wird vor Winter zwei Fuß tief rajolt. Im Laufe des Winters werden die Beete 1½ F. tief ausgegraben und offen gelassen, damit die Winterfeuchtigkeit eindringt. Da ein Theil der Erde 2 — 3 Jahre außer dem Beete liegen bleibt, so ist es zweckmäßig, zwischen je zwei Spargelbeeten ein Beet für andere Gemüse leer zu lassen, was dem Spargel immerhin zu gute kommt. Ist der Boden sandig und gut, so genügt es, wenn die Grube reichlich Dünger und ein Theil der Erde darauf geworfen wird. Ist aber der Boden schlecht oder zu schwer, so wird die meiste Erde weggefahren und man füllt die Grube zur Hälfte mit sehr sandiger Compost-, Holz- oder anderer leichter, nahrhafter Erde auf, und mischt reichlich Mist (am besten Schafmist) darunter. Ist der Platz sehr feucht, so ist es sogar rathsam, die Beete tiefer auszugraben und einen Fuß hoch Scherben, Kieß, zerbrochene Ziegel, Bauschutt, Tannenreißer u. s. w. aufzufüllen, damit das überflüssige Wasser im Frühjahr abziehen kann. Man bringt auf ein 4 Fuß breites Beet 2 Reihen Spargel, thut aber wohl, die Beete 5 F. breit zu machen und 3 Reihen darauf zu bringen. Die Entfernung der Pflanzen muß 2 F betragen, und man bezeichnet die Stelle durch Einstecken eines Stockes, der über die Oberfläche des Beetes reicht. Um diesen Stock macht man einen kleinen Hügel, und breitet die Wurzeln der dreijährigen Spargelpflanzen sorgfältig darüber, so daß der Kopf in der Mitte sitzt. Hierauf werden die Pflanzen 3 Zoll hoch mit Erde bedeckt, wozu man in nicht leichtem Boden zur Hälfte Sand nehmen

Digitized by Google

kann, denn nichts iſt beſſer für den Spargel. Iſt die Erde trocken, ſo wird das ganze Beet nach vollſtändiger Bedeckung gegoſſen. Das Legen geſchieht am beſten erſt Ende April oder Anfang Mai, wenn die Pflanzen ſchon auszuſchlagen beginnen. Hierauf hat man im erſten Sommer nichts weiter zu thun als die Beete von Unkraut rein zu halten und ein oder zweimal tüchtig zu begießen. Dazwiſchen pflanzen darf man nichts, höchſtens Feldſalat oder ähnliche kleine Pflanzen ſäen. Im Herbſt werden die trockenen Stengel abgeſchnitten und die Beete mit Compoſt- oder anderer fetter Erde aufgefüllt, ſo daß ſie der übrigen Bodenfläche gleich werden. Dieſe Bedeckung wird im Frühjahr zum Theil wieder weggenommen, ſo daß die Pflanzen nur 5—6 Zoll hoch bedeckt bleiben. Im zweiten Herbſt bringt man eine Lage kurzen Miſt darauf und abermals Erde, und im folgenden Jahre iſt das Beet den übrigen an Höhe gleich. Von nun an hat man nichts zu thun, als die Beete im Herbſt mit einer ſtarken Lage Miſt zu bedecken, damit der Boden nicht ſtark friert, weil ſonſt der Spargel ſpäter treibt. Iſt dieſer Miſt gut, ſo wird im Frühjahr ein Theil davon flach untergegraben oder eingehackt, wobei die Wurzeln und Stöcke nicht beſchädigt werden dürfen.

Im dritten Jahre nach der Anlage kann der Spargel geſtochen werden. Dies geſchieht ſpät Abends oder ſehr früh, da ſonſt die Pflanzen durch Saftverluſt leiden. Wo man weißen Spargel haben will, ſticht man, ſowie die Spitzen der Pfeifen (Stengel) ſich zeigen. Vortheilhafter iſt es, den Spargel 4 — 5 Zoll hoch werden zu laſſen, und dann nicht ſo tief zu ſtechen, wo er zwar kein ſo ſchönes Ausſehen hat, aber mehr Nutzen bringt und eben ſo gut ſchmeckt. In England, Frankreich und an einigen Orten Norddeutſchlands geſchieht Letzteres allgemein. In den erſten Jahren ſticht man nur die ſtärkſten Spargel, und läßt immer einige zu Stengeln wachſen. Sobald nur ein ſtarker Stengel ſich zeigt, darf dieſer nicht eher geſtochen werden, bis ein anderer nachkommt, weil ſonſt die Pflanzen leiden und zuweilen ganz eingehen. Man darf den Spargel nur bis Johanni ſtechen, und es iſt beſſer 14 Tage früher aufzuhören. Eine gut behandelte und geſchonte Anlage iſt bis in das fünfundzwanzigſte Jahr ergiebig.

## §. 20.

### Artiſchocken und Cardonen.

**F.** Was hat man beim Anbau dieſer Pflanzen zu beobachten?

Digitized by Google

**A.** Die Artiſchocken verlangen einen ſehr guten, tiefgrundigen Boden, und gedeihen am beſten in ehemaligen Teichen und auf fettem ſchwarzen Marſchboden. Die Anpflanzung geſchieht durch Sproſſen oder Stecklinge, da die Anzucht aus Samen langwieriger und nur dann gebräuchlich iſt, wenn man keine Pflanzen bekommen kann. Mitte oder Ende April entblößt man die Wurzelſtöcke der alten Pflanzen und ſchneidet die ſchon mit jungen Blättern verſehenen Sproſſen mit einem ſcharfen Meſſer dicht an der alten Pflanze ab. Man läßt nur drei oder vier der ſtärkſten zum Fruchttragen ſtehen. Oft haben dieſe Sproſſen ſchon kleine Wurzeln, die man ſchonen muß; nöthig iſt es indeſſen nicht, da auch die wurzelloſen wachſen. Die Stecklinge müſſen ſo geſchnitten werden, daß ein kleines Stück der alten Wurzel, woran ſie feſtſitzen, daran bleibt, ungefähr ſo viel als Holz an einem vom Stamme geriſſenen Zweige ſitzen bleibt. Nachdem die untere Fläche glatt geſchnitten und die Blätter zur Hälfte eingekürzt, läßt man die Schnittwunde im Schatten einige Stunden verbluten und abtrocknen. Das Land muß tief gegraben und reichlich gedüngt werden. In Strandgegenden gräbt man halb verfaultes Seegras (Tang, Fucus) ein, welche Düngung die Artiſchocken ſehr lieben. Die Setzlinge werden mit dem Pflanzer in 4 F. von einander entfernte Reihen, 2—3 Fuß von einander und 3—4 Zoll tief gepflanzt. Starke Stecklinge werden einzeln, ſchwache zu zweien und dreien neben einander gepflanzt. Nach dem Pflanzen wird begoſſen. Tritt heiße trockene Witterung ein, ſo iſt es gut die Pflänzlinge in den erſten Tagen durch übergeſtürzte Blumentöpfe zu beſchatten; doch iſt dies im April ſelten nöthig. In den erſten Wochen gießt man bei trocknem Wetter jeden zweiten Tag, ſpäter ſelten aber reichlich. Beete werden in der Regel nicht abgetreten, wenn nicht Frühgemüſe zwiſchen den Reihen gezogen werden ſoll. Dazu eignen ſich aber nur Pflanzen, welche nicht tief wurzeln und bald abgeräumt werden. Im Sommer behandelt man die Artiſchocken wie Spargel. Das Gießen geſchieht nur bei anhaltender Trockenheit reichlich. Im September des erſten Jahres erſcheinen kleine Blumenknospen. Die Haupternte bringt erſt das zweite und dritte Jahr; läßt man ſie aber länger, ſo nimmt der Ertrag wieder ab. So wie



Digitized by Google

die Früchte (Knospen) verbraucht werden, schneidet man jeden leeren Stengel so tief als möglich ab. Sie sind nur dann eßbar, wenn die Schuppen noch geschlossen sind. Wenn man die kleinen Knospen noch jung (von der Größe eines Hühnereies) abschneidet, (wo sie mit Essig und Oel delicat sind,) so werden die Hauptfrüchte früher und größer. Man kann die Artischocken einen Monat lang frisch erhalten, wenn man die Stengel in einem Keller in Sand steckt. Die Artischocken ertragen den Winter nicht im Freien, und müssen bedeckt werden. Dies geschieht, wenn sich Fröste von 4 — 5 Grad einstellen. Man schneidet an einem trockenen Tage die größten Blätter ab, bindet die übrigen zusammen und behäufelt sie 1½ F. hoch mit Erde. Wird die Kälte stärker, so deckt man auf diese Erdkegel Strohmist oder andere Streu. Tritt im Winter mildes Wetter ein, so nimmt man die Mistbedeckung weg. Das Aufdecken geschieht Ende März oder im April, worauf das Land gut gegraben wird. Hat man keine neue Pflanzung zu machen, so werden bei dieser Gelegenheit die Artischockenstöcke gereinigt und ausgeputzt, so daß nur 3 — 4 der stärksten Sprossen stehen bleiben. Wo die Artischocken auf die beschriebene Weise sich nicht gut halten, was in nasser Lage der Fall ist, sollte füglich der Anbau ganz unterbleiben, denn beim Herausnehmen und Durchwintern an einem trockenen, frostfreien Orte kommt nichts heraus.

Die Cardone oder spanische Artischocke ist der eigentlichen Artischocke ähnlich, ebenfalls eine ausdauernde Pflanze, wird aber in den nordischen Gegenden und zum Küchengebrauch durch einjährige Kultur gewonnen. Von den Cardonen werden nicht die Knospen, sondern die dicken Blattrippen genossen, und auf die Gewinnung dieser ist die Kultur eingerichtet. Am vortheilhaftesten ist die große C. von Tours, welche im Norden am besten gedeiht und sehr dicke Rippen bildet. Boden und Zubereitung wie bei den Artischocken; doch wachsen sie auch auf gutem Sandboden, wenn nur reichlich gedüngt wird. Die Anzucht geschieht aus Samen. Man verfährt dabei wie bei den Gurken; besser ist es aber, wenn man im März die Kerne in kleine Töpfe legt, im Mistbeet keimen läßt, und im Mai mit Ballen auspflanzt. Man legt 3 Kerne

Digitized by Google

neben einander, läßt aber nur die ſtärkſte Pflanze ſtehen. Kommen Lücken vor, ſo nimmt man die mit allen Wurzeln ausgezogenen Pflanzen zum Ausbeſſern, gießt ſie an und ſtellt Blumentöpfe darüber, weil ſie ſchwer anwachſen. Entfernung und Behandlung wie bei den Artiſchocken.

Bevor die Blätter in Gebrauch kommen, müſſen ſie gebleicht werden. Will man ſie frühzeitig, ſo wird die ganze Pflanze mit Strohſeilen zuſammengebunden, wozu man der furchtbaren Stacheln wegen Handſchuhe gebrauchen kann. Hierauf packt man erſt Stroh, dann friſchen Pferdemiſt um die Pflanzen oder behäufelt ſie 2 F. hoch. Die Hauptbenutzung hat man im Winter. Sowie ſtärkere Fröſte eintreten, werden die zuſammengebundenen Pflanzen bei trockenem Wetter mit Ballen ausgehoben und in den Gemüſekeller gepflanzt und angegoſſen, wo ſie von ſelbſt bleichen. Auch in einer tiefen Grube oder in leeren Miſtbeetkäſten geht das Bleichen an, wenn man die Spitzen der Blätter abſchneidet und trockene Erde auffüllt, oder wenn der Kaſten dunkel und froſtfrei gehalten wird.

## §. 21.

### Seekohl, Rhabarber, Mangold und Staudenſellerie.

**F.** Wie wird bei dem Anbau dieſer Pflanzen verfahren?

**A.** Der Seekohl iſt eine ausdauernde Pflanze und liefert eines der köſtlichſten Gemüſe. Das Land wird wie zu Artiſchocken eingerichtet. Die Anpflanzung geſchieht durch Samen oder Wurzelſtücke. Die erſte Art iſt gebräuchlicher. Man ſäet vom März bis Mai entweder ſogleich auf den Platz oder auf ein Saatbeet. Das Letztere iſt zweckmäßiger. Man macht Reihen wie zu Peterſilie oder Carotten, ſäet ziemlich dicht, und bedeckt die Rinnen mit Compoſterde, wenn der Boden nicht ſchon vorzüglich iſt. Wenn die Pflanzen ſoweit erſtarkt ſind, daß die Erdflöhe ihnen nichts mehr anhaben können, werden ſie verzogen, damit ſie gehörig Platz haben. Im nächſten Frühjahr, wenn der Seekohl zu treiben beginnt, werden die Pflanzen auf gut gedüngte Beete gepflanzt und zwar in der Entfernung wie Blumenkohl. Im darauf folgenden Frühjahr wird er als Gemüſe eßbar, muß aber vorher gebleicht werden. Dies geſchieht, indem man über jede über der Erde ſich zeigende Pflanze einen wohlverſtopften Blumentopf ſtürzt und darüber Erde häufelt, oder, wenn es ſchnell gehen ſoll, friſchen Pferdemiſt darüber breitet.



Digitized by Google

Am beſten geht das Bleichen in einem Miſtbeete oder warmen Treibhauſe, wohin man die Pflanzen mit Ballen im Herbſt bringen und ſchon im Februar jungen Seekohl haben kann. Auf einer mit Laub und friſchem Dünger angefüllten Grube geht das Treiben auch ohne Miſtbeet mit Fenſtern. —

Will man den Seekohl ſogleich an den Platz ſäen, wo er ſtehen bleiben ſoll, ſo wird wie bei den Cardonen verfahren, jedoch der Same nicht ſo weit von einander geſäet. Die aus Wurzelſtücken erzogenen Pflanzen werden im erſten Jahre in gutem Boden ſo ſtark, daß ſie theilweiſe ſchon im folgenden Frühjahr zu benutzen ſind. Sollen die Seekohlbeete 8—10 Jahre nutzbar bleiben, ſo müſſen ſie alle 2 Jahre gut gedüngt werden; auch iſt es gut, die Pflanzen alle 3 Jahre einmal ruhen zu laſſen, d. h. ſie nicht zu bleichen und abzuſchneiden. Will man aber öfter neue Beete anlegen, ſo braucht die Benutzung nicht beſchränkt zu werden.

Der Rhabarber iſt in Deutſchland noch weniger gekannt als der Seekohl, wird aber in England in mehreren Spielarten allgemein kultivirt. Obſchon mehrere Arten zu gebrauchen ſind, ſo verwendet man doch vorzüglich nur den mit ſehr dicken Blattrippen verſehenen Rheum hybridum, da er für unſer Klima ſich beſſer eignet als R. australe und Ribes. Man zieht die Pflanzen aus Samen oder durch Sproſſen von den alten Stöcken. Anlage und Entfernung ganz wie bei den Artiſchocken. Der Rhabarber verlangt eine warme Lage, tiefen, aber mehr trocknen als feuchten Boden und reichlich Dünger. Im Winter bedeckt man die Beete wie den Spargel und breitet über jede Pflanze ein Häufchen trockene Streu. Das Bleichen der zum Gebrauch dienenden Blattrippen wird wie bei den Cardonen ausgeführt. Will man den Rhabarber treiben, ſo werden Miſtbeete und Gruben dazu hergerichtet. Die Anzucht geſchieht aus Samen, oder wie bei den Artiſchocken aus Nebenſproſſen.

Der Mangold gehört zu den Runkeln und rothen Rüben, hat aber keine Knolle. Man kultivirt ihn wie die Kohlarten, ohne ihn zu blatten, da die ſehr breiten und fleiſchigen Blattrippen als Gemüſe benutzt werden. Man hat ſehr hübſch ausſehende Spielarten mit rothen, gelben und weißen Blattrippen, die in manchen Gärten zur Zierde gezogen werden.

Digitized by Google

Zum Küchengebrauch ist der sogenannte Schweizer Mangold der beste. Säet man ihn dicht, so können die jungen Pflanzen als Spinat benutzt werden.

Der Staudensellerie wird anfangs ganz wie der Knollensellerie behandelt, später aber wie Endivien und Cardonen gebleicht, da man die Blattrippen als Salat genießt.

Das Bleichen geschieht anfangs im freien Lande, indem man die Pflanzen mit Stroh umgibt, sie in Gräben pflanzt und nach und nach so behäufelt bis nur die Spitzen noch heraus sehen. Um aber das Bleichen gut ausführen zu können, dürfen die Pflanzen nicht in Verband gesetzt sein. Endlich bleicht man den meisten Sellerie wie die Cardonen im Keller oder in Mistbeeten fast ganz in Erde oder Sand eingeschlagen.

Man hat davon viele Sorten, namentlich in England, wo einige Sorten 3 — 4 F. hoch werden und sehr dicke, verschieden gefärbte Blattrippen haben. Besser aber ist der in Frankreich fast allgemein angebaute türkische Sellerie (Célerie ture), welcher nicht höher wird als Knollensellerie, aber dicke und wohlschmeckende Rippen hat.

## §. 22.

### Suppen- und Würzkräuter.

**F.** Was versteht man unter Suppen- und Würzkräuter, welches sind sie, und wie ist ihre Kultur?

**A.** Es sind solche Gemüsepflanzen, welche in der Regel nicht allein als Gemüse, sondern an Suppen, Saucen und als Würze benutzt werden.

Es sind hauptsächlich folgende: Petersilie, Körbel, Gartenkresse, Majoran, Portulak, Liebesapfel, Eierpflanze, Bohnen- oder Pfefferkraut, Löffelkraut, Pimpinelle, Dill, Fenchel, Estragon, Beifuß, Boretsch oder Gurkenkraut, Küchenbasilicum, Spanischer Pfeffer, Kapuzinerkresse, Thymian, Salbei, Lavendel, Melisse, Raute, Münze.

Die Petersilie. Man säet den Samen so zeitig als möglich im Frühjahr dünn in Reihen. Da der Same 4 — 5 Wochen liegt, so ist es gut, ihn mit Mistjauche einzugießen. Man kann auch mit gutem Erfolg im Herbst säen. In der Regel beschränkt sich die ganze Pflege der Petersilienbeete auf das Reinhalten der Beete. Wer aber schöne und kräftige Petersilie ziehen will, die sich gut durchwintern soll, thut wohl, die Beete zu behacken und die überflüssigen Pflanzen zu verziehen.

Digitized by Google

Um im Winter schöne Petersilie zu haben, muß man im August oder September die alten Blätter abschneiden, sowie die Reihen verdünnen. Des Schnees wegen ist es gut, wenn man Stroh- oder Bastmatten darüber breitet, jedoch so, daß Luft dazwischen bleibt Von mehreren Sorten Petersilie ist die krausblätterige oder gefüllte nicht allein wegen ihres hübschen Ansehens bei Garnirungen von Schüsseln, zu empfehlen, sondern auch weil sie nicht mit dem Schierling verwechselt werden kann. Die Petersilie wird jedes Jahr frisch gesäet.

Der Körbel oder Kerbel wird ganz wie die Petersilie angebaut, keimt aber schon in 8 Tagen und geht so schnell in Samen, daß man vom Mai an alle 3—4 Wochen ein frisches Stück ansäen muß. Wer nicht viel Körbel braucht, kann für den Sommer einige Stöcke vom wohlriechenden Staudenkörbel anpflanzen, der keiner erneuten Saat bedarf. Ganz auf gleiche Weise wird die Gartenkresse behandelt und eben so oft gesäet.

Der Majoran ist eine einjährige Pflanze, doch hat man auch eine ausdauernde Sorte, den sogenannten französischen Majoran. Der gewöhnliche Majoran wird im April dünn in's Mistbeet gesäet und im Mai 4 Zoll weit von einander in's Freie auf guten Boden gepflanzt. Die Stengel müssen abgeschnitten werden, ehe die Blüthe sich ganz entwickelt. Der französische oder Wintermajoran braucht nicht alle Jahr frisch ausgesäet zu werden, erfriert indeß zuweilen.

Portulak wird im Frühjahr in's Freie gesäet, kommt aber meist von selbst in den Gemüsebeeten, und da man wenig davon braucht, so genügt dieser in den meisten Fällen.

Der Liebesapfel (Tomate), welcher so häufig in Frankreich und noch mehr in Nordamerika angebaut wird, ist die schön aussehende Frucht einer der Kartoffel ähnlichen Pflanze, von der man verschiedene Sorten hat, die auch als Zierpflanzen gezogen werden. Man wählt zum Küchengebrauch die gewöhnliche großfrüchtige rothe Sorte. Sie verlangt in rauhen Lagen einen warmen Standort an einer warmen Mauer.

Die Eierpflanze und zwar die violette Art ist im Süden ein sehr beliebtes Gemüse, bei uns indeß wegen der Umständlichkeit der Kultur wenig bekannt. Man muß nämlich die

Digitized by Google

Pflanzen im Topf anziehen und kann sie erst im Juni an den wärmsten Platz des Gartens pflanzen, wo sie bis zum August reife Eier bringt.

Das Bohnen- oder Pfefferkraut ist einjährig und wird im April oder Mai gesäet, damit es zur Bohnenzeit groß ist.

Das Löffelkraut, bei Manchen als Salat- oder als Salatzuthat und wie Kresse gebraucht, wird im August ausgesäet, damit es im Winter und zeitig im Frühjahr benutzt werden kann. Man säet es wie Spinat oder breitwürfig.

Die Pimpinelle, ebenfalls eine beliebte Salatwürze, ist eine ausdauernde Pflanze, die mit der schlechtesten Ecke des Gartens, ja selbst auf Schutthaufen fürlieb nimmt, und keiner Pflege bedarf.

Dill und Fenchel, jung als Salatwürze und erwachsen mit halbreifen Samen zum Einmachen benutzt, wird breitwürfig gesäet, was indeß meist nicht nöthig ist, da beide Pflanzen, einmal im Garten kultivirt, von selbst wieder kommen.

Der Estragon oder Dragun und der Beifuß sind ausdauernde Pflanzen, die keiner Pflege bedürfen, besonders kommt der Beifuß, wovon man die ungeöffneten Blüthen benutzt, auf dem schlechtesten Boden fort, und wird meistens in den Grasgarten oder an die Hecke verwiesen.

Boretsch oder Gurkenkraut säet sich, wo es einmal kultivirt wurde, wie Portulak, ganz von selbst aus, und wird daher selten besonders angesäet.

Küchenbasilikum und Spanischer Pfeffer werden im Mistbeet oder Topf angesäet und im Mai in eine warme Lage ins Freie gepflanzt, am besten in ein kaltes Mistbeet.

Kapucinerkresse wird Anfang Mai an eine Mauer gesäet oder im Mistbeet angezogen und an passende Stellen gepflanzt. Diese bekannte Zierpflanze, welche als Salatzuthat und zu Kapern benutzt wird, bedarf eines Spaliers oder Reiser, wie Erbsen, und wird in gutem Boden 10 Fuß hoch.

Thymian, Lavendel, Salbei, Melisse, Pfeffer-, Krausemünze und Raute sind ausdauernde Pflanzen, die so wenig gebraucht werden, daß man an einigen

Digitized by Google

Stöcken genug hat. Da sie aber auch als Thee benutzt werden, so zieht man oft ganze Einfassungen davon.

## §. 23.

### Brunnenkresse.

**F.** Unter welchen Bedingungen kann die Brunnenkresse gezogen werden?

**A.** An jedem Orte, welcher reichlich mit frischem, nicht hartem Quellwasser versehen ist, mit besonderem Vortheil und im Großen aber nur, wenn die Quellen im Winter eine hohe Temperatur haben, so daß die davon gespeisten Gräben nicht leicht zufrieren. Auch durch Bohren artesischer Brunnen kann man Brunnenkresseanlagen möglich machen.

**F.** Was ist bei der Kultur zu beobachten?

**A.** Man leitet das Wasser möglichst nahe an der Quelle in 10—12 F. breite und $2^1/_2$ F. tiefe Gräben.*) Will man sie aber blos zum eignen Bedarf ziehen, so genügt ein Graben von der Länge und Breite eines Gartenbeetes und der Abfluß eines starken laufenden Brunnens. Die Anlage geschieht im August und September durch Anpflanzung oder im April durch Samen, welcher auf den Schlamm gesäet wird und bald keimt. Gebräuchlicher ist das Anpflanzen durch Stecklinge, und bei einer gut eingerichteten Kultur wird die Anlage jedes Jahr auf diese Art erneuert. Man schneidet aus einem schon bestehenden Graben die mit Wurzelansatz versehenen Spitzen ungefähr einen Fuß lang ab, und legt sie büschelweise in den Schlamm, so daß wenig Zwischenraum bleibt. Bei dieser Arbeit tritt man nicht gern in das Wasser, damit keine Löcher entstehen. Man arbeitet von unten herauf gegen die Strömung, damit das Wasser nicht trübe wird, und die losen Bündel nicht fortschwemmen. Ist dies geschehen, so wird die ein-

*) In Erfurt, wo der Brunnenkressebau so im Großen betrieben wird, daß jährlich viele tausend Thaler umgesetzt werden, heißen diese Gräben Klingen. Dort haben sie die angegebene Breite, anderwärts macht man sie breiter, dies ist aber unbequem. In St. Denis bei Paris wird die Anlage des Herrn Faussier durch 9 artesische Brunnen mit Wasser versehen.

Digitized by Google

gelegte Kresse vorsichtig mit einem Patschbret niedergedrückt. Kann man das Wasser abstellen, so läßt man anfangs wenig Wasser durch den Graben fließen. Diese Anlagen können im folgenden Winter schon geschnitten werden, anfangs als Salat, später im Frühjahr als Spinatgemüse. Wenn die Brunnenkresse ergiebig und zart sein soll, muß sie im October, ehe die Kresse die Oberfläche des Wassers erreicht, mit Rinder-, Schafmist oder Composterde gedüngt werden, indem man diese Stoffe bei niedrigem Wasser hineinstreut. Das Abschneiden geschieht bei gelinder Witterung alle 4 Wochen, bei Kälte aber seltener. Man schneidet die Kresse zum Gebrauch nur 4 Zoll lang, und nie an einer Stelle alle Stengel, sondern streifenweise. Sobald die Spitzen der Brunnenkresse die Oberfläche des Wassers erreichen, werden sie mit einem mit Löchern versehenen wie eine Schneeschaufel gestaltetem Brete (Tischelbret) unter das Wasser geschlagen, weil sie sonst erfrieren oder hart und bitter von Geschmack werden. — Wenn sich zu viele Wasserunkräuter in einem Graben angesiedelt haben, die sich nicht durch Ausziehen vertilgen lassen, muß der Schlamm rein ausgeschaufelt und durch andere Erde ersetzt werden.

## §. 24.

### Erdbeeren.

**F.** Gehören die Erdbeeren ebenfalls zu den Gemüsearten?

**A.** Nein. Aber sie werden im Gemüsegarten gezogen und fehlen selten darin.

**F.** Was ist bei ihrer Kultur hauptsächlich zu beobachten?

**A.** Die Erdbeeren verlangen einen reichen, fruchtbaren, frischen Boden und einen freien sonnigen Standort. Am besten gedeihen sie in sogenanntem neuen Boden, d. h. in eben urbar gemachtem Wald- oder Wiesenboden und überhaupt an Plätzen, wo noch keine Erdbeeren gestanden haben. In diesem Falle bedürfen sie bei ihrer Anlage auch keiner Düngung. Dagegen gedeihen auf einer Stelle, wo schon eine Reihe von Jahren Erdbeeren gestanden haben, niemals frisch gepflanzte, wenn sie auch noch so reichlich gedüngt werden, es sei denn,

Digitized by Google

daß der Boden durch tiefes Rajolen ganz gewechselt worden wäre. Man lege daher die Erdbeerbeete stets da an, wo früher noch nie oder seit mindestens 6 Jahren keine Erdbeeren gestanden haben, und wechsele bei Einfassungen die Erde alljährlich beim Umgraben. Was die Beschaffenheit des Bodens anbelangt, so gedeihen einige Sorten zwar noch ziemlich auf schwerem Boden, aber wirklich köstliche Früchte kann man nur auf einem humusreichen, warmen Boden ziehen. Nur einige zu den Ananaserdbeeren gehörende Sorten bringen in lehmigem Boden mehr Früchte als in sehr humusreichem. Wenn die Lage der Erdbeerbeete so eingerichtet werden kann, daß das Wasser sehr nahe ist, so ist eine sichere Ernte schon gewisser, als wenn es entfernt ist, denn nur durch reichliches Begießen von der Blüthezeit bis kurz vor der Reife kann große Ergiebigkeit und Schönheit der Früchte erreicht werden. Manche Gärtner machen daher die Beete vertieft, und hie und da werden die Beete förmlich wie Kunstwiesen berieselt, was in trocknem Sand-, Kies- oder Kalkboden großen Vortheil bringt. Bei der Anlage muß der Boden tief gegraben oder rajolt werden, bei welcher Gelegenheit halb verrotteter Dünger untergebracht wird. Man pflanzt entweder ganze Beete oder nur Einfassungen. Die Fortpflanzung geschieht durch Zertheilen der alten Stöcke oder die bei den meisten Sorten zahlreich sich bildenden Ausläufer. Die Anlage neuer Beete geschieht vom August bis October und dann wieder im März und April. Legt man im Frühjahr an, so muß der Boden im Herbst fertig zugerichtet sein, und es ist gut, ihn im Winter zu Schollern (S. §. 4), damit die Engerlinge (die ärgsten Feinde der Erdbeeren) zu Grunde gehen. Die Entfernung der Reihen und Pflanzen richtet sich nach der Größe der Stöcke, welche bei den Sorten verschieden ist; im Durchschnitt ist aber 1½ F. genug. Die Stöcke der Einfassung können 1 F. von einander gepflanzt werden. Die im Herbst gepflanzten Erdbeeren werden im nächsten Sommer tragbar, die im Frühjahr gepflanzten aber erst im Herbst, zuweilen im ersten Jahr gar nicht. Einige Sorten bilden keine Läufer (Ranker), und können nur durch Zertheilen der Stöcke fortgepflanzt werden. Da es unter diesen

Digitized by Google

Pflanzen mit unfruchtbaren (männlichen) Blüthen gibt, so darf man von diesen nur einige auf jedes Beet nehmen.

Die Erdbeerbeete bedürfen, wenn sie schöne und viele Früchte bringen sollen, fortwährender Aufmerksamkeit. Bald nach der Anlage ist ein zwei Finger starker Ueberzug von kurzem Dünger (§. 10.) vom größten Nutzen, wodurch das Behacken unnöthig wird. Die meiste Arbeit verursacht das Reinigen und Ranken der Beete, denn es müssen fortwährend die Ausläufer von den alten Stöcken entfernt werden, außer denen, die etwa zur Anlage neuer Beete gebraucht werden. Unterläßt man dieses, so verwildert das Beet so, daß es bald ganz nutzlos wird. Einige Gärtner behacken die Beete wie Gemüse, andere halten es für nachtheilig. In leichtem Boden ist dies gewiß schädlich, und nöthig kann es nur in sehr schwerem Boden (den Erdbeeren eigentlich nicht haben sollten,) werden. Im Frühjahr, wenn die Beete gereinigt werden, füllt man einige Zoll hoch gute Compost- oder Misterde auf, welche leicht untergehackt oder auf die vorher gelockerten Beete gebracht wird. — Um die Früchte gegen Fäulniß, Schmutz und Ungeziefer zu schützen, müssen die Fruchtstengel entweder aufgebunden werden, oder man bedeckt den Boden mit Stroh, kurzem Tannenreisig, alter Gerberlohe oder strohigem Mist. Das Aufbinden nimmt viel Zeit weg, und hat den Nachtheil, daß die der Sonne ausgesetzten Früchte nicht so groß als die von den Blättern beschatteten werden. Daher ist die Bedeckung, welche zugleich die Feuchtigkeit des Bodens bewahrt, doppelt vortheilhaft. — Wie nothwendig das Begießen ist, wurde schon erwähnt. — Die meisten und schönsten Früchte bringt ein Erdbeerbeet im zweiten Jahre, im dritten nimmt es schon ab, und im vierten, trotz Düngung noch mehr. Es ist daher nöthig, wenigstens alle 3 Jahre ein neues Beet anzulegen und das älteste dafür eingehen zu lassen. — Großen Vortheil gewährt die Anzucht neuer Pflanzen und Sorten aus Samen. Man zerquetscht die schönsten, vollkommen reifen Früchte, und säet sie sogleich in lockere Mistbeeterde in ein kaltes Mistbeet oder in Holzkästen, und hält die Saat feucht und schattig; oder man reinigt den Samen und säet ihn im März in ein warmes Mistbeet, und behandelt die jungen Pflänzchen wie

Digitized by Google

Sellerie, verpflanzt sie aber schon sehr jung in ein anderes weniger warmes Fenster.

Die in den Gärten kultivirten Erdbeeren sind entweder reine Arten oder Spielarten, und letztere haben schon längst den Vorzug, da es deren gibt, welche die Eigenschaften der besten reinen Sorten vereinigen. Die kultivirten reinen Arten sind: die Walderdbeere (Fragaria vesca) mit der Alpen- oder Monatserdbeere, die Garten- oder Zimmterdbeere (F. elatior), die Ananaserdbeere (F. grandiflora und caroliniana), die Scharlacherdbeere (F. virginiana und canadensis), die Chili-Erdbeere (F. chiloensis), die Hügel- oder Sternerdbeere (F. collina). Die bekanntesten sind die hochstenglichen Gartenerdbeeren und die Ananaserdbeeren, die frühesten, aber weder sehr gewürzhaften noch süßen die Scharlacherdbeeren und die Monatserdbeeren. Die Erdbeeren von Chili, welche die größten Früchte unter allen haben, werden wenig gezogen, weil es nur weibliche Pflanzen in Europa gibt, und sie mit anderen befruchtet werden müssen, vorzüglich aber, weil es Bastarde von ihr gibt, die leichter zu kultiviren und eben so köstlich sind.

Von den zahllosen Sorten Erdbeeren halten sich nur die besten in den Gärten, und auch diese werden bald durch neuere bessere verdrängt. Die Angabe der Sorten bringt daher keinen Nutzen, und ich will deshalb nur einige der ausgezeichnetsten nennen, welche von manchen Gärtnern fast ausschließlich kultivirt werden. Solche sind: Keen's Seedling, Prince Albert (wovon in 2 Monaten von 12 Stöcken 3000 Früchte geerntet wurden), British-Queen (welche köstliche, bis zu 3 Loth schwere Früchte bringt), Beehive, (die Bienenstockerdbeere, an Geschmack der Scharlach- und Roseberry-Erdbeere nicht vorzuziehen, aber ungemein reich tragend, wovon man schon 334 reife Früchte auf einmal an einer Pflanze geerntet), Comte de Paris, Elton's Seedling, Deptfort-pine, Myats Eliza, Goliath, Premier de Bagnolet, Triomph de Liège u. s. w.

Vor allen aber ist empfehlenswerth die Alpen- oder Monatserdbeere, welche vom Juni bis November Früchte bringt, die den köstlichen Geschmack der Walderdbeere haben. Sie verlangt, um wirklich nützlich zu werden, eine besondere Kultur, welche in Folgenden besteht:

Die Pflanzen müssen zuweilen aus Samen gezogen werden, da sie nach und nach ausarten und so unansehnlich wie die kleinen Walderdbeeren werden. Dies ist auch so wenig umständlich, daß viele französische Gärtner, welche diese Erdbeere fast ausschließlich anbauen, jährlich zweimal, nämlich im Juli und im März Aussaaten machen. Die im März gesäeten tragen schon im September und October reichlich, säet man sie aber in das Mistbeet, schon im August. Außerdem vermehrt man diese Erdbeeren wie andere durch Zertheilen der Stöcke, was, wenn es im Frühjahr geschieht, zur Folge hat, daß die Pflanzen erst im Spätsommer tragbar werden. Hat man außer der Monatserdbeere noch andere Sorten im Garten, so kann man die Blüthen der ersteren bis Ende Mai unterdrücken und das Beet

Digitized by Google

trocken halten, damit diese Pflanzen erst Früchte bringen, wenn die anderen Sorten schon abgetragen haben. Läßt man sie ungehindert blühen und tragen, so hat man den ganzen Sommer bis November fast jeden Tag Früchte. Besser ist es aber nach der ersten Tracht im Juli, die Stengel und alten Blätter abzuschneiden, Düngererde aufzufüllen und reichlich zu begießen, wodurch eine zweite sehr reiche Ernte im August erzielt wird. Hauptbedingung ist, daß man die in Blüthe stehenden und mit Früchten beladenen Pflanzen wöchentlich zweimal tüchtig begießt. — Man hat mehrere Abarten der Monatserdbeeren, mit rothen und weißen Früchten, mit und ohne Ausläufer; die beste ist aber die in Frankreich allgemein gezogene rothe Sorte mit langer Frucht. — Ein Bastard der Alpenerdbeere, die neue Cremont-Erdbeere, mit köstlichen großen, schon im Mai reifenden Früchten, soll ebenfalls den ganzen Sommer hindurch tragen.

---

## Fünfte Abtheilung.

### §. 25.

#### Aufbewahrung der Gemüse im Winter.

**F.** Auf welche Art werden die Wintergemüse am besten aufbewahrt?

**A.** Man hat zwei Arten von Wintergemüse zu unterscheiden, nämlich die, welche im Freien bleiben und die, welche frostfrei aufbewahrt werden müssen. Zur ersteren Art gehören nur einige Kohlarten, Petersilie, Körbel, Spinat, Feldsalat, Brunnenkresse, Rapontica, Pastinaken und Zuckerwurzeln. Doch können die Wurzeln, der Benutzung im Winter wegen, auch im Keller aufbewahrt werden. Ganz im Freien bleibt Porree und der Kraus- oder Winterkohl, und er ist nur gegen Hasen zu verwahren. Rosenkohl kann in milden Gegenden ebenfalls im Freien bleiben; doch erfriert er zuweilen, und es ist daher die Aufbewahrung im Gemüsekeller oder in tiefen Gruben vorzuziehen. Wirsing wird in Gruben oder auf dem Lande eingeschlagen und gegen starken Frost geschützt. Gelbe Rüben bleiben schmackhafter, wenn man sie in der Erde läßt und durch Bedeckung gegen die Kälte schützt.

Alle nicht genannten Gemüsearten kommen in den Gemüsekeller oder in tiefe Gruben und in Mieten, in letztere jedoch nur die gewöhnlichsten Wurzelgewächse, als Kohl-, Wasser-Salatrüben und Rettige. Die mit Wurzeln und Blättern in

Digitized by Google

den Keller gepflanzten Gemüse, als Blumenkohl, Rosenkohl, Brocoli, Kohlraben, Cardonen, Endivien, Sellerie, Lauch u. s. w. werden zuerst und wenn es nöthig ist später noch einmal gegossen. Blumenkohl und Brocoli, welcher noch nicht ausgewachsen ist, muß an die hellste Stelle. Die Wurzelgemüse werden so dicht wie möglich in feuchten Sand eingeschlagen. Fehlt es an Platz, so legt man die Schichten auf einander, so daß die Wurzeln nach inwendig kommen, und ein Kegel entsteht. Auf gleiche Weise errichtet man in 4 — 5 Fuß tiefen Gruben solche Kegel. Kraut oder Kopfkohl hält sich, auf trockne Breter oder Stroh gelegt, bis nach Neujahr frisch, noch länger, wenn man die Köpfe auf Rasen legt und eine dicke Schicht Laub oder Stroh darüber breitet. Endivien bleibt in feuchten Kellern auch ohne Wurzeln bis zum December frisch. Zwiebeln werden an einem trocknen, frostfreien Orte aufbewahrt.

Der Gemüsekeller soll luftig und wo möglich etwas hell sein. Es ist daher bei jedem Neubau anzurathen, auf eine solche Abtheilung Rücksicht zu nehmen.

## §. 26.

### Samenzucht.

**F.** Was hat man bei der Samenzucht zu beobachten?

**A.** Vor allen Dingen, daß der Same vollkommen rein erhalten wird, ferner, daß man stets neuen Samen zieht. Dazu ist nöthig, daß man nur die vollkommensten Pflanzen und bei manchen Arten, z. B. bei Hülsenfrüchten, selbst nur die vollkommensten Früchte zu Samenzucht auswählt.

Es ist nicht möglich und nicht einmal vortheilhaft, alle Gemüsesamen selbst zu ziehen, da manche Sorten viel besser aus andern Gegenden bezogen werden, und die Anzucht kleiner Partien von allen Sorten so viel Aufmerksamkeit und Land erfordert, daß man wohlfeiler kauft. Wer indeß eine vorzügliche Sorte Gemüse besitzt, die er nicht stets von gleicher Güte wieder bekommen kann, thut wohl, den Samen davon selbst zu ziehen. Auch wer viel Samen braucht, mag seinen Bedarf selbst ziehen, und zwar alljährlich nur gewisse Sorten, damit eine Ausartung durch Vermischung des Samenstaubes nicht leicht möglich ist. Dies ist besonders bei den Kohlarten nothwendig. Zwiebeln, Cardonen, Kohlrabi, Blumenkohl und andere Kohlarten, Sellerie, und sämmtliche Wurzelgewächse (mit Ausnahme

Digitized by Google

der Radieschen), werden mit besonderer Aufmerksamkeit durchwintert und im April an einen sonnigen Ort gepflanzt, jedoch so, daß die Sorten einer Art möglichst weit von einander zu stehen kommen. Andere ebenfalls zweijährige Pflanzen werden durch die Mistbeetkultur in einjährige verwandelt, und man zieht z. B. Blumenkohlsamen häufig von einjährigen Pflanzen in Kästen, und könnte auch Kohlrabi und Wirsing auf diese Art ziehen. Die einjährigen Pflanzen als Hülsenfrüchte, Salatarten, Spinat u. s. w. werden entweder besonders zur Samengewinnung gesäet und gepflanzt, oder man wählt von den zum Küchengebrauch bestimmten Pflanzen die vollkommensten aus. Von Erbsen und Bohnen dürfen nie zwei zum Samen bestimmte Beete verschiedener Sorten, welche zugleich blühen, neben einander stehen, obschon auf diese Weise schon viele, sehr gute Bastarde und neue Sorten entstanden sind. Bei den Salatarten ist eine solche Vorsicht nicht so nöthig. Zu Spinatsamen läßt man am besten ein überwintertes Beet stehen.

Die größten Feinde des Samens sind die Vögel, und es muß auf irgend eine Art für den Schutz gesorgt werden.

**F.** Wie lange behalten die Gemüsesamen ihre Keimfähigkeit?

**A.** Die Haltbarkeit der Samen ist bei den Gemüsearten sehr verschieden. Man halten sich nur ein Jahr, andere zehn Jahre und länger.

Ist man zweifelhaft, ob der Same noch gut ist, so muß vor der Aussaat eine Keimprobe angestellt werden.

Es halten sich:

| 1 Jahr | 2 Jahre | 3 Jahre | 4—5 J. | 6—7 J. | 8—10 J. |
|---|---|---|---|---|---|
| Angelika. | Cardone oder | Basilikum. | Bohnen. | Artischocken | Gurken. |
| Bohnen- | spanische Ar- | Dill. | Cichorien. | Erbsen. | Kürbis. |
| oder Pfef- | tischocke. | Kresse. | Dill. | Kohlarten, | Melone. |
| ferkraut. | Haferwurzel | Lauch. | Endivien. | (6 Jahre.) | Mangold. |
| Körbelrübe. | od. Bocksbart. | Meerkohl. | Estragon. | Lattig. | Sellerie. |
| Lavendel. | Körbelrübe.*) | Möhren oder | Fenchel. | Mangold. | |
| Majoran. | Löffelkraut. | Carotten. | Körbel. | Petersilie. | |
| Münze. | Majoran. | Porree. | Lattig. | Pimpinelle. | |
| Rhabarber. | Melde. | Portulak. | Möhren, | RotheRübe. | |
| | Neuseeländi- | Rabinschen | (nicht im- | Sauerampfer. | |
| | scher Spinat. | od. Feldsalat. | mer.) | Sommer- | |
| | Pastinake. | Scorzoner- | Petersilie. | endivien. | |
| | Porree oder | oder Schwarz- | Rettig. | Spinat. | |
| | span. Lauch. | wurzel. | Rapontika. | | |
| | Portulak. | Spargel. | | | |
| | Sauerampfer | Weiße Rüben. | | | |
| | Zwiebel. | Zuckerwurzeln | | | |
| | | Zwiebeln. | | | |

*) Wo Namen zweimal angeführt sind, bedeutet es, daß sie so lange keimfähig sind.

Digitized by Google

## §. 27.

### Anlage und Behandlung der Miſtbeete.*)

**F.** Wie hat man bei der Anlage und Behandlung der Miſtbeete zu verfahren?

**A.** Zuerſt muß nach der vorhandenen Käſten- und Fenſterzahl beſtimmt werden, wie viel von jeder Sorte Gemüſe im Miſtbeet getrieben werden ſoll. Die Wahl des zu ziehenden Gemüſes richtet ſich nach dem Geſchmack des Beſitzers oder nach dem Abſatz, welchen eine Art mehr als andere hat.

Am meiſten geſucht und am einträglichſten ſind: Kopfſalat, Gurken, Radieschen, Carotten und Bohnen; in großen Städten und in reichen Familien noch Spargel, Blumenkohl, Kohlrabi, Bohnen und Melonen; ſeltener werden Erbſen, Endivien, Wirſing, Meerkohl u. a. m. verlangt und gezogen. Die erſten Miſtbeete, nämlich ſchon im December und noch früher, werden zu Spargel angelegt, hiernächſt folgen Ende December und im Januar Lattig, Gurken, Radieschen und Carotten, und bis zum März und April Melonen, Blumenkohl, Kohlrabi, Bohnen u. ſ. w.

Die Menge des friſchen Pferdemiſtes richtet ſich nach der Gemüſeart und der Jahreszeit. Bei Kälte, alſo zu den erſten Miſtbeeten, bedarf man mehr als zu den ſpäteren. Doch iſt es nicht rathſam, die Beete zu heiß zu machen, da leicht etwas dadurch verdorben wird, und es muß daher durch Erneuerung warmer Umſätze für die Erwärmung Sorge getragen werden.

Spargel, Melonen, Carotten (ſo lange ſie keimen) können viel Wärme vertragen; weniger ſchon Blumenkohl, Kohlrabi, Bohnen; Gurken, Lattig, Radieschen und Erbſen am wenigſten.

Bei der Bereitung der Miſtbeete hat man beſonders darauf zu ſehen, 1) daß der Dünger weder zu ſtrohig, noch zu kurz oder zu alt iſt, und die rechte Feuchtigkeit hat; 2) daß die Lagen gleichmäßig geſetzt und feſt getreten werden, damit die Wärme gleichmäßig und die Oberfläche nach der Erhitzung eben wird.

Bei großer Kälte iſt es rathſam, den etwa gefrornen Miſt zuerſt auf große Haufen zu ſetzen, heißes Waſſer darauf zu gießen, und erſt, nachdem er ſich erhitzt hat, das Miſtbeet anzulegen, weil dünne Lagen ſich ſonſt ſchwer erwärmen. Wird ein Beet nicht warm, ſo muß heißes Waſſer

*) Die Gemüſezucht in Miſtbeeten kann des beſchränkten Raumes wegen nur andeutungsweiſe gegeben werden.

Digitized by Google

hineingegossen werden; noch mehr aber nützt es, heiße Backsteine und Gießkannen mit heißem Wasser einzugraben.

Das angelegte Beet wird sogleich mit Strohdecken verwahrt. Nach einigen Tagen, wenn der Mist sich erhitzt hat, und der meiste Dunst verdampft ist, wird das Beet noch einmal getreten. Ist es sehr heiß, so breitet man noch eine dünne Schicht alten Mist darauf, außerdem sogleich Erde. Die Stärke der Erdlage richtet sich nach der Art des Gemüses. Spargel bedarf nur so viel, daß die Wurzeln umgeben sind (wenn man nicht etwa zugleich Carotten dazwischen säen will), Radieschen, Frühpflanzen haben mit 6 Zoll genug; Gurken, Melonen, Carotten und Salat bedürfen ¾ — 1 F., und Kohlarten, Bohnen und Erbsen müssen eine noch stärkere Lage Erde haben, besonders Blumenkohl, Erbsen und Bohnen. Die Mistbeeterde muß locker und fett sein. Das Bestellen der Mistbeete geschieht erst nach einigen Tagen, nachdem die Erde umgestochen wurde und die Gewißheit vorhanden ist, daß das Beet nicht mehr zu heiß ist. Samen kann aber sogleich den zweiten Tag nach dem Bedecken mit Erde bestellt werden.

Die Einrichtung (Weite und Höhe) der Kästen richtet sich nach der Gemüseart. Gewöhnlich sind die Kästen so eingerichtet, daß sie gehoben werden können, sowie die Pflanzen wachsen. Die höchsten Kästen bedarf der Blumenkohl. Jede Mistbeetlage hat ihre besondere mit Bohlen eingefaßte Grube, welche aber wegfällt, wenn der Platz naß ist, so daß Grundwasser in die Beete tritt. Wo man viele Mistbeete hat, ist es sehr vortheilhaft, nicht besondere Lagen, sondern ein zusammenhängendes gemeinschaftliches Lager für mehrere Reihen von Kästen neben einander anzulegen, weil auf diese Art die Wärme noch einmal so lange anhält. —

Die Mistbeetkästen müssen der Haltbarkeit wegen von eichenen, kiefernen oder lärchenen Bohlen und nur für 3 höchstens 4 Fenster eingerichtet sein. Die Fenster selbst sollen helles, starkes Glas haben, welches unten im Bogen geschnitten ist. (Fig. 6.) Sie brauchen unten in keinem Pfalz zu liegen, und werden blos durch vorstehende Holzleisten (Fig. 6 a) oder Eisenstäbe gehalten, da sie auf diese Art viel länger dauern und das Beet trockener bleibt. Den Abfluß des Wassers auf der Stelle, wo zwei Fenster an einander stoßen, befördert eine Hohlkehle auf dem schwachen Sparren (Fig. 6 b).



Digitized by Google

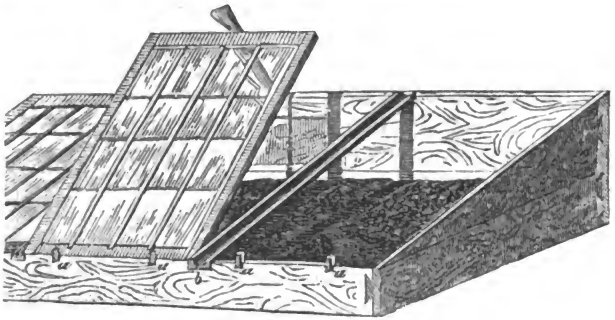

Fig. 6.

Eine Hauptbedingung für die Miſtbeet-Gemüſezucht iſt, daß man die geeigneten Sorten wählt, da die beſten Sorten des freien Landes im Frühbeet meiſt nicht gerathen. In den Samenverzeichniſſen der vorzüglicheren Handelsgärtner ſind die zum Treiben geeigneten Sorten ganz beſonders bemerkt.

Die Frühgemüſe werden entweder geſäet oder gepflanzt. Geſäet werden Carotten, Stechſalat, Gurken, Melonen, Erbſen, Bohnen und Radieschen; gepflanzt: Kohlarten, Kopfſalat, Gurken und Melonen (die man in Töpfen angezogen und 4—6 Wochen vor der Bereitung des Miſtbeetes geſäet hat), Bohnen und Erbſen aus Saatbeeten oder Käſtchen.

Es iſt gut, ſtets von allen Pflanzen noch Vorrath zu haben, da in den erſten Frühbeeten nicht ſelten Gurken, Melonen und Bohnen abfaulen.

Wie im Freien, ſo können auch in Miſtbeeten verſchiedene Gemüſearten zuſammen in einem Beete gezogen werden, nur muß man darauf ſehen, daß die eine Art entfernt wird, wenn ſie die andere benachtheiligt.

So eignet ſich Salat zu Gurken, Melonen und Kohlarten, doch thut man wohl auf eine ſolche Doppelnutzung zu verzichten, da der Lattig mehr friſche Luft zur Bildung feſter Köpfe verlangt als jene Pflanzen vertragen können, wenigſtens muß dann der Salat untergeordnet bleiben. Carotten können auf die Spargeltreibbeete geſäet werden, wenn das Stechen bald vorüber iſt; doch iſt es nicht anzurathen, da der Erfolg allein ſicherer iſt, und der Miſt der Spargelbeete noch einmal benutzt werden kann. Radieschen, welche überhaupt weniger Wärme brauchen als alle andere Treibbeetgemüſe, müſſen allein angebaut werden, da ſie viel gelüftet werden müſſen.

Digitized by Google

Ueber die Abwartung der Miſtbeete im Allgemeinen iſt zu bemerken, daß ſie gegen die Kälte verwahrt werden, daß täglich und im Anfang, wenn ſie viel dünſten, Tag und Nacht mit Vorſicht etwas gelüftet wird, daß bei warmem Sonnenſchein die Fenſter in den Mittagsſtunden hochgelüftet, oder, wenn etwas an den Beeten zu thun iſt, kurze Zeit ganz abgelegt werden, damit die Beete austrocknen; endlich, daß zu rechter Zeit mit warmem Waſſer gegoſſen wird, was indeſſen bei den erſten Frühbeeten ſelten nöthig iſt.



Digitized by Google

# Zweiter Theil.

# Obstbau.

## Einleitung.

**F.** Was ist Obstbau?

**A.** Obstbau ist die Erziehung von eigentlichen Baumfrüchten jeder Art, im Garten und in freien Anlagen.

**F.** Seit welcher Zeit wird der Obstbau betrieben?

**A.** Seit undenklichen Zeiten, und so weit unsere Geschichte reicht. Unser jetziges Obst ist zwar nicht mehr dasselbe wie vor Jahrtausenden, aber von demselben Stamme. Unsere meisten Obstarten sind am Kaukasus, am Aralsee, am Kaspischen- und schwarzen Meere einheimisch, und wurden schon frühzeitig in Persien, Syrien, Medien und andern Ländern Kleinasiens kultivirt, von wo sie sich nach Griechenland, Italien und endlich nach dem nördlichen Europa verbreiteten. Da sich aber auch in den Wäldern des nördlichen Asiens und Europa's wilde Obstbäume finden, so ist es wahrscheinlich, daß auch durch die Kultur dieser mehrere einheimische Sorten entstanden sind. Dasselbe gilt von einigen Obstarten Nordamerika's.

**F.** Wie werden die Obstarten eingetheilt?

**A.** 1) In Kernobst, 2) in Steinobst. 3) Beerenobst. 4) Schalen- oder Kapselobst. Zum Kernobst gehören Aepfel,

Digitized by Google

Birnen, Quitten, Mispeln, Speierlinge und Azarolen; zum Steinobst Kirschen, Pflaumen, Aprikosen, Pfirsiche und Cornelkirschen oder Herlitzen; zum Beerenobst Weintrauben, Stachel-, Johannis-, Himbeeren, Brombeeren, Maulbeeren, Hollunder, Berberitzen, Feigen und Hagebutten oder Rosenäpfel; zum Schalenobst Mandeln, Wallnüsse, Haselnüsse und Kastanien.

Die Aepfel werden nach Diel in 7 Classen getheilt.

I. Kantäpfel. Diese haben regelmäßige Rippen an der Frucht, ein großes, oft unregelmäßiges nicht geschlossenes Kernhaus. Man theilt sie in: 1) ächte Calvillen, welche von der Mitte an gegen den Kelch zugespitzt, am Baume mit Duft belaufen sind, eine fettige Schale, lockeres, feines Fleisch und einen gewürzhaften, erdbeer- oder himbeerartigen Geschmack haben. Sie verlangen eine warme Lage, guten, fruchtbaren, wo möglich bearbeiteten Boden, und eignen sich nur in sehr begünstigten Gegenden für das freie Feld. 2) Schlotteräpfel, ohne fettige Schale und gewürzhaften Geschmack und mit gröblichem, körnigem, lockerem Fleisch. Es sind meist große Früchte, die zwar kein eigentliches Tafelobst liefern, aber doch sehr geschätzt sind. Die Bäume gedeihen auch in rauhen Lagen und in schlechterem Boden, sind sehr tragbar und werden groß und alt. 3) Gulderlinge oder Bastardcalvillen. Diese haben sehr starke Rippen, besonders am Kelch, ein großes Kernhaus, gewürzigen aber nicht balsamischen Geschmack und ein feines, festes Fleisch. Die Bäume werden groß und alt, wachsen in rauhen Lagen und mittelmäßigem Boden.

II. Rosenäpfel. Sie haben kein großes Kernhaus, sind am Baume stets mit Duft belaufen, riechen angenehm, haben nur um den Kelch meist regelmäßige Rippen, lockeres, schwammiges, meist feines, weißes Fleisch, einen Rosen- oder Fenchelgeschmack, und sind meistens mit lebhaften Farben gestreift. Die Rosenäpfel bedürfen, wie die Calvillen, gute Lage und guten Boden, und sind daher Gartenäpfel, wozu sie auch ihr nicht starker Wuchs geeignet macht. Sie reifen meistens im Sommer. Man unterscheidet die zugespitzten oder länglichen und die platten oder runden Rosenäpfel.

III. Rambouräpfel, fast sämmtlich große Früchte von unregelmäßiger Form, so daß das große Kernhaus meistens nicht in der Mitte liegt, stets breiter als hoch, mit grobem, lockerem Fleisch von verschiedenem, meist angenehmen Geschmack. Die meisten Sorten sind Herbstäpfel, und werden, wenn sie lange liegen stippig unter der Schale. Die Bäume werden groß und alt, sehr fruchtbar, und begnügen sich mit mittelmäßigem Boden und rauher Lage, dürfen aber, ihrer großen Früchte wegen, nicht zu sehr dem Winde ausgesetzt sein.

IV. Reinetten. Es sind meist sehr schön geformte, rundliche, selten stark gerippte Früchte, mit körnigem, festem, abknackendem, feinem Fleisch, von gewürz- und zuckerhaftem, eigenthümlichem Geschmack. Die Bäume

Digitized by Google

sind von mittler Größe, und viele Sorten eignen sich für Feldpflanzungen. Die Früchte welken leicht, und müssen so lange wie möglich am Baume bleiben. Man theilt die Reinetten in 1) einfarbige Reinetten, mit gelber oder grüner Grundfarbe, selten etwas roth verwaschen auf der Sommerseite, und schwachem Rostanflug; 2) rothe Reinetten, welche auf der Sommerseite lebhaft roth, seltener gestreift sind; 3) graue Reinetten, mit grüner, schmutzig gelber Grundfarbe, starkem Rostüberzug und dunkler Färbung auf der Sommerseite; 4) Goldreinetten, goldgelb von Farbe, schön roth, oft gestreift auf der Sommerseite und leicht mit Rost überzogen.

V. Streiflinge. Es sind sämmtlich gestreifte Früchte von verschiedener Größe und meist süßem, selten weinigem Geschmack. Die Bäume sind groß und dauerhaft und ganz geeignet für große Pflanzungen in das Feld. Die Früchte sind nicht fein, aber großentheils gut und für den Markt und zum ökonomischen Gebrauch geeignet.

VI. Spitzäpfel. Sie laufen stets spitz zu, sind sehr hart, wie mit Duft belaufen, und haben ein unregelmäßiges Kernhaus. Ebenfalls für den Landmann sehr geeignet.

VII. Plattäpfel, mit platter, einfarbiger oder auf der Sommerseite rother, aber nie gestreifter Frucht, mit regelmäßigem Kernhaus, von nicht feinem, aber meist gutem Geschmack. Es sind wahre Wirthschaftsäpfel, und die Bäume werden meistens sehr groß und alt.

Die Birnen werden nach der Beschaffenheit ihres Fleisches in 4 Classen eingetheilt, welche nach ihrer Form wieder in 3 Ordnungen zerfallen.*)

I. Butterbirnen, deren Fleisch förmlich auf der Zunge zerschmelzt und sich in Saft auflöst, und die einen herrlichen mehr oder minder süßen Geschmack haben. Sämmtlich köstliche Früchte.

II. Schmalzbirnen, unterscheiden sich von den Butterbirnen dadurch, daß sie beim Kauen rauschen, sich aber dennoch in Saft auflösen. Ebenfalls vorzügliche Früchte.

III. Knackbirnen, die sich nicht ganz in Saft auflösen und beim Kauen leicht abknacken, d. h. brechen. Es sind noch zum Theil gute Tafelfrüchte, meistens aber vorzügliche Wirthschaftsbirnen zu jedem Gebrauch.

IV. Kochbirnen, harte, rübenartig, saftige oder trockne abknackende Früchte, die zum Theil roh nicht genießbar sind, aber sich vortrefflich zu Most, Syrup, zum Trocknen und Kochen eignen.

Außerdem unterscheidet man noch einige Hauptgruppen von bestimmtem Charakter, nämlich:

1) Bergamotten. Sie haben eine rundliche Form, feines, süßes, halb oder ganz schmelzendes Fleisch. Sie lieben eine warme Lage und eig-

*) Man nimmt auch 6 Classen von Birnen an; da der Unterscheidungscharakter aber zu schwach und unbestimmt ist, so wähle ich die einfachste Eintheilung.

Digitized by Google

nen sich meistens zu Zwergobst. Die Bäume werden nicht alt, und werden leicht brandig.

2) Muscatellerbirnen, sind so lang wie breit, haben einen starken muscatellerähnlichen Geschmack, gleichen Geruch und feines, nicht schmelzendes Fleisch.

3) Pomeranzenbirnen, von rundlicher Form, mit meist abknackendem Fleisch von sehr süßem oder säuerlichem, gewürzhaftem Geschmack. Die Bäume werden meist hoch und alt.

4) Russeletten, meist lang und ächt birnförmig, roth oder bräunlich, gut und würzhaft von Geschmack.

5) Blanketten- oder Weißbirnen, meist weiß oder hellgelb von Farbe, selten etwas röthlich auf der Sommerseite und äußerst glatt. Es sind meistens markige, feine Sommerbirnen für den Markt und schnellen Gebrauch.

Nach ihrer Reifezeit zerfallen die Aepfel und Birnen in: Sommer-, Herbst- und Winterfrüchte.

Die Kirschen zerfallen in Süßkirschen (Prunus Avium) und in Weichsel oder Sauerkirschen (P. Cerasus), beide charakteristisch verschieden, und in die Mischlinge von beiden.

Der Süßkirschenbaum hat einen pyramidalischen Wuchs, einen hohen, geraden Stamm, quirlförmige Aeste und lichtgrüne, stark gesägte, langstielige herabhängende Blätter. Der Sauerkirschbaum bleibt niedrig, wächst mehr in die Breite, hat schwächeres Holz, dunkelgrüne, gesägte, etwas glänzende steife Blätter.

Unter den Süßkirschen unterscheidet man: 1) schwarze Kirschen, einfarbig dunkelroth oder schwarz und mit sehr färbendem Saft. Diese stammen von der eigentlichen schwarzen Vogelkirsche ab.

2) Die Lichtkirschen, welche theils röthlich bis gleichmäßig roth, theils gelblich sind. Außerdem theilt man sie nach der Beschaffenheit ihres Fleisches in Herz- oder Saftkirschen und harte Knorpelkirschen. Aus Samen pflanzen sich die Süßkirschen nicht rein fort. Unter den Sauerkirschen unterscheidet man den kleinen, eigentlichen Sauerkirschbaum und den großen, welcher den Uebergang zu den Süßkirschen bildet, sowohl in Ansehen des Baumes, als auch wegen Aehnlichkeit der Früchte. Zu ersterem gehört die gemeine Sauerkirsche, welche sich aus Samen rein fortpflanzt, die Zwergkirsche oder Ostheimer Weichsel und die Kirchheimer Weichsel, zu letzterem die Amarellen, Süßweichseln und Glaskirschen.

Die Pflaumen werden eingetheilt in Zwetschen, mit länglich eiförmiger Frucht, und in Damascenerpflaumen mit runden Früchten. Unter diesen unterscheidet man wieder die Früchte nach Farbe und Größe.

Außerdem können die Pflaumen noch in gewisse Gruppen gebracht wer-

Digitized by Google

den, als: eigentliche Zwetschen, Eierpflaumen, Damascenerpflaumen, Rebhuhnpflaumen oder Perdrigon, Reineclauden und Mirabellen. Die Kirschpflaume (Prunus cerasifera) ist eine reine in Nordamerika einheimische Art mit scharlachrother Frucht.

Die Pfirsichen zerfallen in eigentliche Pfirsichen, mit wolliger Haut, und in Nectarinen, mit glatter Haut.

Man unterscheidet außerdem die Früchte nach der Ablöslichkeit des Steines.

Die Aprikosen sind nach der Beschaffenheit des Kernes (ob süß oder bitter) genau zu unterscheiden; doch ist eine solche Eintheilung nicht gebräuchlich.

Die Weintrauben, Stachel-, Johannis-, Himbeeren, Maulbeeren und Feigen werden nach der Farbe eingetheilt, die Wallnüsse, Haselnüsse und Mandeln nach der Form ihrer Frucht, Beschaffenheit der Schale und Geschmack des Kerns. Alle übrigen Obstfrüchte bedürfen, wegen der geringen Zahl der Sorten, keiner systematischen Eintheilung.

---

## Erste Abtheilung.

### Allgemeine Bemerkungen über Lage, Boden, Düngung und Wasser.*)

### §. 1.

#### Ueber die Lage.

**F.** Welche Umstände kommen bei der Lage in Betracht?

**A.** Der Obstbau kann in jeder Lage betrieben werden, aber vorzügliches Obst ist nur in guten Lagen und in milden Gegenden zu erziehen. In kälteren Gegenden und rauhen Lagen bedürfen die meisten Obstbäume und Sträucher eines gewissen Schutzes. Im Allgemeinen ist zu bemerken, daß alle Obstbäume in sonniger Lage und an südlich geneigten Abhängen besser gedeihen als schattig oder auf der Winterseite eines

*) Die schon im ersten Theile enthaltenen allgemeinen Bemerkungen fallen hier weg, und ich verweise auf die §§. 1 — 7.

Digitized by Google

Abhanges. Die gewöhnlicheren Obstbäume als Aepfel, Birnen, Kirschen, Wallnüsse und Kastanien lieben eine freie Lage, aber dennoch Schutz gegen die starken Westwinde, deren Einwirkung in manchen Gegenden so stark ist, daß sämmtliche Bäume schräg stehen. Auch für Baumschulen ist eine freie, nur gegen Stürme geschützte Lage einer eingeschlossenen vorzuziehen, weil nur in einer solchen, kräftige, dauerhafte Bäume erzogen werden können, die später in jeder Lage fortkommen. Sumpfige Plätze eignen sich durchaus nicht zum Obstbau, und gänzlich im Schatten gedeihen nur einige untergeordnete Früchte.

Jede Lage ist in einer Beziehung vortheilhaft in der andern nachtheilig. In hoher oder freier Lage, und in einer großen offenen Ebene schaden die Frühlingsfröste seltener, weil die Bäume später blühen, ebenso auf nördlichen Abhängen; aber die Früchte reifen später, und viele Sorten kommen gar nicht oder nur unvollkommen fort. In Thälern, namentlich an der Sommerseite und wenn sie eine südliche Oeffnung und Abdachung haben, werden alle Früchte früher, schöner und schmackhafter, aber die Frühlingsfröste thun ungemein oft Schaden und reiche Ernten sind darum nicht so häufig und sicher als auf Höhen oder in nördlich auslaufenden Thälern und auf nördlichen Abhängen. Oestliche Abhänge bringen gutes Obst, und die Bäume gedeihen meist daran ausgezeichnet, aber die Blüthen sind dem Erfrieren ausgesetzt.

Die wärmste Lage bedürfen Pfirsichbäume, Weinreben, Mandeln, Aprikosen und Maulbeeren, die beiden ersteren können daher in den meisten Gegenden nur an Mauern gezogen werden. Nächst diesen verlangen Aprikosen, viele Pflaumenarten, einige Birnen und Aepfel und Kastanien einen warmen geschützten Standort. Auf Höhen und in rauhen Lagen gedeihen fast alle Kirschen, viele Aepfel, mehrere Birnen, Zwetschen, einheimische Pflaumenarten, Wallnüsse, Haselnüsse und mehrere untergeordnete Früchte, wenn die Lage nur sonnig ist. Wallnußbäume verlangen Schutz gegen Nord und Ost, gedeihen daher am besten auf den Höhen südlicher Abhänge oder ganz auf der Höhe. Zwetschen, mehrere Pflaumen und Birnen kommen in der Tiefe und selbst auf feuchtem Boden gut fort. Die Weinreben verlangen volle Sonne und Schutz gegen Nordwinde, werden überhaupt am besten in eingeschlossener Lage.

Digitized by Google

## §. 2.

### Ueber Boden, Waſſer und Dünger.

**F.** Was iſt über den Boden und ſeine Bearbeitung zu bemerken?

**A.** Wo der Obſtbau im Großen betrieben iſt, muß der Boden genommen werden, wie er iſt, und nur in einzelnen Fällen kann man mit demſelben auffallende Veränderungen vornehmen. Die Obſtbäume gedeihen in jedem guten Boden, wenn derſelbe viele mineraliſche Beſtandtheile enthält, denn in ſehr humusreicher Erde kann ein Obſtbaum wohl ſchnell wachſen, wird aber kein hohes Alter erreichen und nie recht eigentlich fruchtbar werden. Schwerer Boden iſt daher für die meiſten Obſtbäume zuträglicher als leichter, und beſonders ſind ſandiger Lehm, Mergel und Kalk Bodenarten, welche das Gedeihen der Bäume und den Wohlgeſchmack der Früchte befördern. Der Boden für Obſtbäume darf nie naß ſein und ſelbſt große Trockenheit wirkt nicht ſo nachtheilig als beſtändige Näſſe. Die Hauptbedingung iſt, daß der Boden große Tiefe hat.

Apfelbäume gedeihen zwar in mittelmäßigem und ſogar in ſchlechtem Haferboden, vorzüglich aber nur in gutem Lehmboden. Große Tiefe des Bodens iſt vortheilhaft, aber nicht nothwendig, und 3—4 F. Tiefe genügt zur Noth. Birnen verlangen ſchon eine größere Tiefe, und gehen leicht zu Grunde, wenn die Wurzeln auf unfruchtbare Erdſchichten ſtoßen. Sie gedeihen am beſten in gutem Garten- oder Ackerboden, jedoch auch in ſchlechterem, wenn er nur locker und die Lage warm iſt. Süßkirſchen wachſen auch auf ſchlechtem, ſteinigem Boden ziemlich, Sauerkirſchen aber bleiben darin krüppelhaft und klein von Früchten. Pflaumen ſind in Bezug auf den Boden nicht ſchwierig. Ebenſo Wallnußbäume. Kaſtanien lieben vorzugsweiſe Kieſelerde und werden am ſchönſten in Granitgegenden.

Die Bodenbearbeitung beſchränkt ſich bei den Obſtbäumen auf das Rajolen, das Ausgraben der Löcher und das Auflockern des Bodens um junge Bäume in den erſten Jahren, wenn dies nicht ſchon durch den Anbau von Küchen- oder Feldgewächſen bewirkt wird. Das Rajolen geſchieht auf die früher beſchriebene Weiſe, für Obſtbäume 3 F., für Obſtſträucher und Weinanlagen 2 F. tief.

Dieſe Arbeit wird leider meiſtens umgangen, und in vielen Fällen, z. B. in freien Pflanzungen auf dem Felde, an Wegen und andern Orten

Digitized by Google

ist es nicht anzuwenden. Wo aber das Rajolen thunlich ist, wie bei der Anlage förmlicher Obstgärten, da sollte es nie versäumt werden, weil es den Erfolg sichert, und durch das schnelle Wachsthum der Bäume und doppelten Nutzen sich bezahlt macht. Bei der Anlage von Baumschulen ist es nicht zu umgehen. Es befördert das Gedeihen der Pflanzungen ungemein, wenn in magerem Boden bei dieser Gelegenheit Dünger beliebiger Art in die Tiefe gebracht wird.

Sollen an einem tiefliegenden, feuchten Orte Obstpflanzungen angelegt werden, was man übrigens vermeiden sollte, wo man andere Plätze hat, so muß der Boden durch Abzugsgräben entwässert und durch die ausgestochene Erde erhöht werden. Außerdem müssen die Bäume noch auf kleine Hügel gepflanzt werden. Rührt die Nässe von einer darunterliegenden undurchlassenden Thonschicht her, so kann diese an den Stellen, wo die Bäume zu stehen kommen, zuweilen durchbrochen werden, so daß das Wasser durch einen mit Sand oder Steinen ausgefüllten Sickerschacht abfließt.

**F.** Ist Dünger für die Obstpflanzungen durchaus nothwendig?

**A.** Nur in solchen Fällen, wo es dem Boden an natürlicher *Kraft mangelt*, und bei allzugroßer Erschöpfung ist eine *Nachhülfe durch Dünger nöthig*.

In der Baumschule dürfen nur die zur Saat bestimmten Beete ein Jahr vor der Ansaat gedüngt werden, wenn sie nicht schon fetten Boden haben. Ist der Boden einer Baumschule gut, so ist das Düngen schädlich, weil die darin gezogenen Bäume in schlechterem Boden nicht gut fortwachsen, und auch in schlechtem Boden darf es nur im Falle großer Erschöpfung und immer nur mäßig geschehen. In diesem Falle ist es immer noch besser die Stelle zu wechseln. Bei der Anlage von Obstpflanzungen ist das Düngen nur in sehr schlechtem Boden nöthig. Der Dünger darf aber nicht zu nahe an die Wurzeln zu liegen kommen und überhaupt nicht massenweise beisammenliegen. In der Regel unterbleibt es bei großen Pflanzungen ganz, da der Mist meistens nothwendiger gebraucht wird. Alte Bäume, welche keinen rechten Trieb mehr haben oder auch junge, die nicht fort wollen, düngt man durch Begießen mit Mistjauche im Winter und zeitig im Frühjahre, oder indem man, so weit die Wurzeln gehen, die obere Erdschicht entfernt

Digitized by Google

und kurzen Dünger oder Composterde auffüllt. Am häufigsten geschieht das Düngen der Obstbäume mittelbar durch die Kultur von Feld- und Gartenpflanzen zwischen den Bäumen. Bei Wegpflanzungen ist die sorgfältige Benutzung des Straßendüngers zum Besten der Bäume nicht genug zu empfehlen. In Weingärten ist die Gründüngung durch Eingraben der abgeschnittenen Reben im Gebrauch, und das Untergraben von Dünger zu empfehlen. Dasselbe gilt für Pflanzungen von anderen Beerenfrüchten.

**F.** In welchen Fällen ist das Bewässern anzuwenden?

**A.** Wasser ist den Obstpflanzen, wie allen andern unentbehrlich; dennoch können sie das Bewässern eher entbehren als andere Gartengewächse, da die Wurzeln sehr in die Tiefe dringen, wo der Boden selten ganz austrocknet. Das Bewässern ist daher nur bei frisch gepflanzten Bäumen und bei Samen- und Stecklingsbeeten gebräuchlich, und selten gibt man sich die Mühe, bei großer Trockenheit die Spalierobstbäume zu begießen. Wo aber das Bewässern ohne zu großen Kostenaufwand bewerkstelligt werden kann, da sollte es bei großer Trockenheit auch bei erwachsenen Obstbäumen geschehen, denn schon der Erfolg einer einmaligen starken Bewässerung auf die Menge und Größe der Früchte ist erstaunlich.

Das von den Chausseen abfließende mit Düngerstoffen geschwängerte Regenwasser sollte stets auf die an der Seite stehenden Obstbäume geleitet werden, und wo die öffentlichen Wege und Pflanzungen gut verwaltet werden, geschieht dies auch. An Abhängen kann sämmtliches von der Höhe kommendes Regenwasser in Hauptgräben und aus diesen durch Seitengräben an die einzelnen Obststämme geleitet werden, da auch dieses Wasser, zumal, wenn es aus dem Felde kommt, zugleich düngt. Die Löcher werden oberhalb des Stammes angebracht, und zuweilen von Schlamm gereinigt. Wenn ein Loch voll ist, fließt das Wasser durch den Verbindungsgraben an den nächsten Baum. *)

*) Diese Bewässerung ist, nach einer Mittheilung des Herrn Holderbach, in Götzingen am Odenwalde gebräuchlich und wurde bei der Versammlung

Digitized by Google

## Zweite Abtheilung.

## Die Erziehung junger Obstbäume in der Baumschule.

### §. 3.

### Lage, Boden und Einrichtung der Baumschule.

**F.** Welche Lage eignet sich am besten für eine Baumschule?

**A.** Die Lage einer Baumschule muß frei sein, so daß Sonne und Luft Zutritt haben.

Ein sanfter Abhang gegen Süden und Osten oder eine ebene Fläche, etwas geschützt gegen Norden und in den Stürmen sehr ausgesetzten Gegenden, gegen Westen ist eine sehr geeignete Lage. Hohe Berge und tiefe, wasserreiche, eingeschlossene Thäler sind in gleichem Maaße unzweckmäßig.

*Bäume, welche in einem* milden Klima und in geschützter warmer Lage *erzogen sind, gedeihen* nur unter gleichen Verhältnissen, kommen aber in *rauhen* Lagen nicht fort.

Am schädlichsten ist eine nasse Lage, denn wenn auch die Bäume zur Noth gedeihen sollten, so ertragen sie doch später einen trocknen Standort nicht, und die Bearbeitung der Baumschule wird im Frühjahr, wo sie am nöthigsten ist, oft unmöglich.

Ist eine Baumschule nur für das Bedürfniß einer Gegend berechnet, so ist diejenige Lage am besten, welche derjenigen am nächsten kommt, worin die meisten Obstbäume stehen sollen.

**F.** Wie muß der Boden einer Baumschule beschaffen sein?

**A.** Die Erde muß mindestens 2 F. tief von guter Beschaffenheit sein. Sie darf weder fett und stark gedüngt, noch hungrig, wohl aber kräftig sein, denn nur in solcher können schöne Bäume gezogen werden. Die Erde soll in Bezug auf Bestandtheile wo möglich von derselben Beschaffenheit sein, wie auf den Plätzen, wohin die Obststämmchen später verpflanzt werden sollen, aber sie darf und muß sogar besser sein.

In sehr fettem Boden wachsen die Obstbäume kräftig, bleiben aber spä-

---

der deutschen Wein- und Obstproducenten in Heilbronn zuerst öffentlich erwähnt, und von C. Lucas in seinem „Ländlichen Gartenbau" mitgetheilt.

Digitized by Google

ter, wenn sie in schlechteren verpflanzt werden, zurück, und gehen sogar oft zu Grunde. Ist aber der Boden der Baumschule mager, so haben die Bäumchen einen langsamen, kümmerlichen Wuchs und schlechte Wurzeln, müssen zu lange in der Baumschule stehen, werden zu früh tragbar, und leiden, in guten Boden verpflanzt, an Saftüberfluß.

**F.** Wie wird der Boden einer Baumschule zur Pflanzung vorbereitet?

**A.** Die Erde wird rajolt, und nach Befinden vorher mit Feldfrüchten oder Gemüse bebaut.

In sehr gutem Boden genügt zwar auch ein gewöhnliches tiefes Umgraben, und, wo die Dammerde nicht hoch liegt, ist es sogar schädlich, tiefer zu graben, aber das Rajolen ist doch in den meisten Fällen anwendbar und nöthig, und es wird dabei verfahren wie früher (§. 4 des 1. Theiles) angegeben.

Will man Wiesenland oder sehr vergrastes Ackerland zur Baumschule einrichten, so ist es am besten, wenn es gegraben und ein Jahr mit Kartoffeln bestellt wird, nach deren Abernten das Land erst rajolt wird. Das Rajolen muß nothwendig vor dem Winter geschehen, wenn im Frühjahr die Pflanzung vorgenommen werden soll. Hat man aber diese Arbeit im Sommer verrichtet, so kann schon im Herbst gepflanzt werden.

**F.** Welche Art von Umfriedigung eignet sich am besten für Baumschulen?

**A.** Die Baumschule wird mit einem Pfahl- oder Geländerzaun oder einer lebendigen Hecke umgeben.

Die beste Einfriedigung bilden lebendige Zäune oder Hecken, deren Anlegung (§. 6. des 1. Theils) schon angegeben. Aber in Gegenden, wo es noch Hasen und Kaninchen gibt, genügt ein solcher Schutz bei freiliegenden Baumschulen nicht, und es muß ein Holzzaun hergestellt werden, durch welchen keins der genannten Thiere kann. Mauern und Planken sind nicht gut, weil sie zu sehr einschließen, und nur, wo sie einmal vorhanden sind, bei großen Grundstücken unschädlich.

In Gegenden, wo die Wandelbaumschulen, d. h. solche, welche alle 6 Jahre auf eine andere Stelle verlegt werden, gebräuchlich sind, z. B. in Baden, bedient man sich zur Einfriedigung tragbarer Hürden wie bei der Schäferei, und durchflicht sie mit Dornen, oder man läßt enge Hürden anfertigen.

**F.** Wie wird der Raum einer Baumschule zweckmäßig eingetheilt?

**A.** In verschiedene Hauptfelder, die durch Wege abgetheilt werden und wovon jedes für eine gewisse Obstart be-

Digitized by Google

stimmt wird. Der am meisten geschützte Theil, welcher zugleich den besten, am meisten bearbeiteten Boden haben muß, wird zur Anzucht der jungen Stämme aus Samen und andere Vermehrungsarten bestimmt, und führt den Namen Saatschule.

Die Größe der Abtheilungen richtet sich natürlich nach den Bedürfnissen. Wird aus der Baumschule verkauft, so muß diejenige Obstart am meisten Raum einnehmen, welche am häufigsten gesucht wird.

Wenn man das Land in vier gleiche Theile theilt, so kommt in der Regel ¼ oder etwas mehr auf Aepfel, ¼ oder weniger auf Birnen, ¼ auf Kirschen und Pflaumen und ¼ auf die Saatschule und minder wichtige Obstarten. Wo man blos für eigenen Bedarf Bäume zieht, werden die Abtheilungen zu Beeten.

Gut ist es, wenn nicht das ganze Land der Baumschule mit Bäumen besetzt ist, damit jedes Jahr ein abgeräumtes Stück zum Gemüsebau leer bleiben kann, ehe es wieder mit Bäumen bepflanzt wird.

## §. 4.

### Anzucht der Obstbäume aus Samen. Die Saatschule.

**F.** Welche Obstwildlinge werden aus Samen gezogen?

**A.** Alle, vorzüglich aber Aepfel, Birnen, Kirschen, Mahalebkirschen, Pflaumen, Wallnüsse, Haselnüsse, Quitten, Kastanien, Mispeln, Pflaumen-, Quitten-, Johannis- oder Zwergäpfel-Wildlinge, sowie Zwergkirschen. Zwetschen und Haselnüsse werden auch häufig durch Wurzelausläufer vermehrt.

Die Anzucht aus Samen ist die natürlichste und beste. Die aus Wurzelausläufern gezogenen Bäume werden (mit einigen Ausnahmen z. B. Zwetschen und Zwergkirschen) nicht so kräftig.

Die Aepfel-, Birnen- und Kirschenwildlinge aus den Wäldern und Hecken zu holen, wie es sonst auf den Dörfern allgemein und noch jetzt hie und da gebräuchlich ist, muß ganz verworfen werden, da solche Bäume meistens krüppelhaft, sehr schlecht bewurzelt und im Schatten aufgewachsen sind, daher an einem freien Standorte stets kränkeln.

**F.** Was hat man beim Sammeln des Obstsamens zu beobachten?

Digitized by Google

**A.** 1) Daß die Samen vollkommen reif und wohlgeformt sind. 2) Daß man von Sorten sammelt, die sich durch kräftigen reichen Wuchs auszeichnen und kraftvolle gesunde Bäume versprechen, also mehr von gewöhnlichen als feinen Sorten.

Die Aepfel- und Birnenkerne müssen groß und schwer sein. Erstere müssen dunkelbraun, letztere fast schwarz aussehen. Man gewinnt sie durch Sammeln bei dem Verspeisen, bei der Bereitung von Obstwein, Muß, Essig und Saft, im letzteren Falle meist mit den Trestern vermischt, mit welchen sie auch nachdem diese gegoren, gesäet werden, da sie auf diese Art sehr leicht keimen, und das Sondern der Kerne von den Trestern viel Mühe verursacht.

Hat man eine große Baumschule, so ist es sogar nöthig, die Früh- und Spätsorten besonders zu sammeln, ebenso die stark- und schwachwüchsigen Sorten, damit man später ähnliche darauf veredeln kann.

Von Pflaumen sammelt man die Sorten, welche sich aus Samen rein fortpflanzen, z. B. die gemeinen Zwetschen allein; ebenso von Pfirsichen, Aprikosen und Mandeln. Die Steine der Süß- und Sauerkirschen werden besonders gesammelt, indem Süßkirschen nicht auf Wildlinge von Sauerkirschen veredelt werden können. Den besten Kirschsamen erhält man von den unveredelten Vogelkirschen, die sogleich nach der Reife mit dem Fleisch gesäet werden, weil sie sonst ein Jahr liegen, bevor sie aufgehen. — Die Früchte der Wall- und Haselnüsse müssen aus den Schalen fallen, wenn sie zur Aussaat tauglich sein sollen. In manchen Baumschulen werden auch Weißdornstämmchen zu Unterlagen für Birnen und ungarische Weichseln (Mahalebkirschen) zu Unterlagen für niedrige Kirschen angesäet. Beide säet man im Herbst mit dem Fleisch. Weißdornsamen liegen 1 Jahr ehe sie keimen.

**F.** Wie werden die Obstkerne und Steine aufbewahrt?

**A.** Am besten ist es, die Obstsamen sogleich nach vollkommener Reife, wenigstens noch vor Winter, der Erde zu übergeben, oder sie mit feuchtem Sand vermischt aufzubewahren und vorkeimen zu lassen, da getrocknete Samen im Frühjahre schlechter aufgehen, und manche ihre Keimkraft verlieren. Oelige Samen, besonders Nüsse müssen durchaus im Herbst gesäet oder in Sand aufbewahrt werden. Das Vorkeimen der

Digitized by Google

Samen hat ungemein viele Vortheile, indem die Saat nicht durch Mäuse und anderes Ungeziefer beschädigt wird, und die Keimung noch sicherer ist, als bei der Aussaat in das freie Land vor Winter.

Die Aufbewahrung zum Vorkeimen wird auf folgende Weise ausgeführt. Man legt die Stein- und Schalenfrüchte, seltener (jedoch mit eben so großem Nutzen) die Kerne der Aepfel, Birnen und Weißdornen schichtenweise mit feuchtem aber nicht nassem Sand vermischt in Töpfe oder sonstige Gefäße und gräbt sie in einem Keller oder einem trockenen Orte im Garten so tief in die Erde, daß der Frost nicht hin dringt, und verwahrt sie durch wohlschließende Deckel gegen Mäuse. Wenn sich im März noch keine Keime zeigen, so werden die Gefäße in einen warmen Stall oder sonst an einen feuchtwarmen Ort gestellt, und wenn es nöthig ist feuchtet man den Sand an. Auf diese Art haben im Frühjahre die meisten Samen gekeimt und können mit gewissem Erfolg ausgesäet werden.

**F.** Wie werden die Saatbeete zubereitet?

**A.** An der oben (bei der Eintheilung §. 3) erwähnten Stelle wird das Land, welches aber nur mit Compost und erdigem Mist gedüngt sein darf, (insofern Düngung nöthig ist,) tief und fein gegraben, was zur Frühjahrssaat schon im Herbst grob geschehen muß.

Ist der Boden einer neu angelegten Baumschule noch nicht gut genug, so muß die Samenschule im Garten angelegt werden. Die Saatschule sollte überhaupt schon bestehen, ehe die Baumschule eingerichtet wird.

Da die Mäuse an der Herbstsaat der Birnen und Aepfel, die, wenn Trestern gesäet werden, unumgänglich nöthig ist, oft großen Schaden anrichten, so graben Manche die Beete aus, und legen unten eine Schicht kleingehackte Fichten- Wachholder- oder Dornenreiser hinein, welche auch am Rande über die Erde vorstehen, und werfen dann die Erde wieder darauf, was sehr gegen die Mäuse schützen soll.

**F.** Auf welche Weise säet man den Samen aus?

**A.** Wenn man die Samen ungekeimt im Herbst aussäet, so geschieht es entweder breitwürfig oder in Reihen. Die breitwürfige Saat verdient den Vorzug, da die jungen Pflänzchen mehr Platz bekommen; die Rinnensaat ist bequemer und für kleine Partien passender. Beide Arten zu säen werden wie beim Gemüse ausgeführt. Das Wichtigste dabei ist, daß der Same sehr dünn gestreut wird. Kirschsteine werden in Reihen wie Erbsen dünn ausgelegt, ebenso Nüsse, Pflaumen, Aprikosen und Pfirsiche und zwar 2—3 Zoll von einander. Die breitwürfige Saat der Aepfel und Birnen wird eingehackt, die der Steinfrüchte aber ganz schwach bedeckt, so daß die Rinnen



Digitized by Google

bleiben, damit sich die Feuchtigkeit darin ansammelt. Pflaumensteine bedeckt man oft vor dem Winter gar nicht, damit sie erst recht mürbe werden. Nach dem Bedecken wird die Saat getreten oder festgedrückt, was das Keimen sehr befördert. Endlich legt man Reiser auf die Beete, um Hühner und andere Vögel, so wie Ungeziefer abzuhalten.

Es gibt noch verschiedene Vortheile beim Säen. So legen Einige die Steine der Pflaumen u. s. w. vor der Saat 2—3 Wochen in Mistjauche, andere gießen sie mit derselben ein, was jedenfalls das Keimen sehr befördert, besonders bei der Frühjahrssaat. Die Wallnüsse und Kastanien werden von Einigen mit der grünen Schale gelegt, was die Mäuse abhält, und die Keimung befördert. Die Spitze muß beim Legen derselben nach unten gerichtet sein.

Bei der Aussaat der im Sande aufbewahrten, schon vorgekeimten Samen verfährt man anders. Man wartet bis im April schönes Wetter eintritt und wählt einen trockenen aber trüben Tag, weil bei starkem Sonnenschein die Keime leiden. Das Land wird fein gegraben und geebnet. Hierauf macht man Rinnen wie zu Peterstlie, für Kernobst 2 Zoll, für Kirschen, Pflaumen, Aprikosen, Pfirsiche und Haselnüsse 3 Zoll und für Wallnüsse und Kastanien 4 Zoll von einander und nach der Größe der Samen tiefer oder flacher. Dann werden die Gefäße mit den gekeimten Samen umgestürzt, oder, wenn der Sand nicht gut herausfallen will, (wie aus bauchigen Töpfen) zerbrochen. Hierauf werden die Samen einzeln in die Furchen gelegt, und zwar so weitläufig als der Raum zuläßt und wo möglich nicht näher als einen Zoll von einander, damit die jungen Pflanzen stehen bleiben können bis die meisten zum Veredeln stark genug sind.

Man kann sich auch zum Auslegen einer wie ein Harken (Rechen) geformten Maschine mit kurzen Zinken, wie man sie zum Auslegen der Maiskörner und der Rettige benutzt, bedienen, und jeder alte Rechen mit abgenutzten Zinken läßt sich dazu herrichten; besser ist es aber einen solchen Lochmacher von der Breite des Beetes zu haben, damit mit jedem Druck eine Reihe fertig wird. In diese nur einen halben Zoll tiefe Löcher werden die Samen einzeln eingelegt und nun leicht bedeckt. Apfel- und Birnenkerne kann man auch breit ausstreuen, aber sehr dünn. Sie dürfen dann aber nicht eingehackt sondern nur mit guter Erde bedeckt werden.

**F.** Wie werden die Samenbeete ferner behandelt?

**A.** So wie die Samen im April und Mai auflaufen, werden die darauf gebreiteten Reiser anfangs verdünnt, und,

Digitized by Google

wenn keine Sperlinge und Hühner zu fürchten sind, bald ganz weggenommen. Man reinigt die Samenbeete sorgfältig von Unkraut, lockert mit einem kleinen Zinkenhäckchen die Erde vorsichtig auf und begießt bei anhaltender Trockenheit. Vom größten Vortheil ist, nachdem die Pflänzchen die ersten Blätter gebildet haben, ein Bedecken mit erdigem Mist oder Compost (S. §. 10 des I. Theiles) oder in Ermangelung dieser Stoffe mit Flachsschäben (Brechannen), ausgelaugter Gerberlohe, Sägespänen, die keinen Holzessig enthalten u. s. w. Diese Bedeckung hält den Boden feucht, locker und rein. Im darauffolgenden Herbst oder besser noch im Frühjahr werden die zu dicht stehenden Pflänzchen mit Schonung der Wurzeln ausgehoben, bis auf ein starkes Auge zurückgeschnitten (jedoch bei Wallnüssen und Kastanien nicht) und an leere Stellen gepflanzt.

Manche Baumzüchter schneiden die stehenbleibenden Sämlinge bis dicht am Boden zurück, woraus sich ein kräftiger Stamm bildet, der wieder beibringt, was abgeschnitten wurde.

Im Sommer wird das Beet wieder rein gehalten, behackt und wo nöthig gegossen, wobei etwas Mistjauche oder sonstiger flüssiger Dünger angewendet werden kann. Bis zum folgenden Frühjahre (also zwei Jahre nach der Aussaat) erreichen in gutem Boden schon viele Stämmchen die Dicke einer starken Bleifeder, und werden zum Copuliren herausgenommen. Die zu schwachen werden entweder in die Baumschule verpflanzt, oder man läßt sie noch ein Jahr stehen, um sogleich die stärksten beim Herausnehmen veredeln zu können, wo dann nicht viele übrig bleiben.

## §. 5.

### Anzucht durch Ausläufer, Ableger und Stecklinge.

**F.** Welche Obstarten werden durch Wurzelausläufer vermehrt?

**A.** Alle Pflaumenarten, mehrere Weichsel- oder Sauerkirschen, Johannis- oder Paradiesäpfel, Haselnüsse, Quitten, Stachel- Johannis- und Himbeeren.

Diese Vermehrungsart dient theils dazu einige Obstarten ohne Veredlung rein fortzupflanzen, wie z. B. die Zwetschen,



Digitized by Google

Marunken und andere Pflaumenarten, die Ostheimer und Kirchheimer Weichseln, Haselnüsse, Quitten und die genannten Beerenfrüchte; noch häufiger aber erzieht man Unterlagen zum Veredeln daraus, wie es mit den meisten Pflaumen, den Johannisstämmchen (Paradiesapfel), welcher zu Zwergäpfeln benutzt wird, und Quitten der Fall ist.

Die Ausläufer werden mit möglichst vielen Wurzeln ausgegraben, stark zurückgeschnitten und sogleich wie dreijährige Sämlinge behandelt. Sogleich veredelt können nur sehr gut bewurzelte Stämmchen werden.

**F.** Welche Obstarten werden durch Ableger und Stecklinge vermehrt und angezogen?

**A.** Eigentliche Obstbäume selten, sondern nur Wein, Stachel- Johannis- Maulbeeren, Quitten, Haselnüsse und Kastanien. Die Vermehrung durch Ableger (Senker), wobei der in die Erde gelegte Zweig eingeschnitten oder gedreht (Fig. 7) und mit einem Haken in die Erde befestigt wird ist gebräuchlicher, und führt schneller zum Ziel, als die Vermehrung durch Stecklinge, welche zwar bei den genannten Beerenfrüchten und beim Paradiesapfelstamme ziemlich glückt, eigentlich aber nur beim Weinstock sehr gebräuchlich ist.

Fig. 7.

Zu Stecklingen von Paradiesäpfeln, woraus Unterlagen für Zwergbäume gezogen werden, von Quitten, Johannis- und Stachelbeeren schneidet man zeitig im Frühjahr, ehe die Augen anschwellen oder auch schon im Herbst Sommertriebe von 6 Zoll bis 1 Fuß Länge, schneidet sie unter einem Auge und an der Spitze glatt ab und steckt sie an einem nicht der vollen Sonne ausgesetzten Orte in lockere, nahrhafte Erde und zwar schräg (gegen Mittag geneigt) und so tief, daß nur die Spitze heraussieht. Das Beet wird zur Erhaltung der Feuchtigkeit wie oben bei den Samenbeeten beschrieben bedeckt, doch genügt auch Moos. Die Stecklinge (Fechser oder Knothölzer) von Weinreben können über einen Fuß lang sein, müssen aber recht viele Augen haben, weil sich daraus Wurzeln entwickeln. Man führt den unteren Schnitt so, daß der Knoten das Ende

Digitized by Google

bildet, und es ist noch besser, wenn ein Stück vom alten Holze, woraus die junge Rebe entsprungen daran bleibt, jedoch nur so viel, als daran hängen bleiben würde, wenn man die junge Rebe von dem alten Holze abreißt. Die Fechser werden, wie oben erwähnt 1 Fuß von einander gesteckt, aber auf ein warm gelegenes Beet. Gut ist es die Stecklinge vorher 8 Tage in's Wasser zu legen.

Neuerdings ist die Anzucht durch Stecklinge auch für Aepfel und Birnen empfohlen worden, und man hat entdeckt wie sie glückt. Aber bei diesen Bäumen wird sie nie allgemeiner werden. Die Erde für Stecklinge und Absenker muß fein und gut sein, Stecklinge müssen etwas Schatten haben und häufig begossen werden, ebenso die Ableger oder Senker. Das Ablegen kann im Herbst und Frühling geschehen. Stecklinge und eingeschnittene Zweige der abgelegten Pflanzen schlagen meistens in einem Jahre Wurzeln und werden dann wie Samenpflanzen und Ausläufer behandelt. Altes Holz aber bewurzelt sich sehr schwer und nicht in einem Sommer, ebenso zuweilen vorjähriges, wenn es nicht verwundet wird.

## §. 6.

### Versetzen der jungen Obststämmchen in die Baumschule und Behandlung bis zur Veredlung.

**F.** Wann werden die Sämlinge in die eigentliche Baumschule versetzt?

**A.** Im zweiten oder dritten Jahre, und wie schon erwähnt, oft erst, wenn sie schon zum Veredeln stark genug sind

Durch das zeitige Verpflanzen bekommen die Sämlinge allerdings mehr Wurzeln, als wenn man sie bis zum Veredeln auf dem Saatbeete läßt, was zum Gedeihen *nothwendig ist*. Allein auf gutem Boden haben die Sämlinge Wurzeln genug. Sollte man indeß die Erfahrung machen, daß in einer Baumschule die Stämmchen, welche auf dem Saatbeete stehen bleiben nicht viel Wurzeln machen, (was vom Boden abhängen kann,) so verpflanzt man die stärkeren Sämlinge schon im ersten Jahre auf besondere Beete 2 — 3 Zoll von einander.

**F.** Wie werden die Obstsämlinge bei dem Versetzen in die Baumschule behandelt?

**A.** Man hebt dieselben vorsichtig und mit Schonung aller Wurzeln aus, am besten indem man einen Graben von

Digitized by Google

der Tiefe des Spatens macht, die Wurzeln unten absticht und die nächsten Stämmchen mit der Erde los macht, und sofort bis zu Ende des Beetes. Hierauf werden die Stämmchen nach ihrer Stärke ausgelesen, und die stärksten sogleich zum Veredeln eingeschlagen. An den Wurzeln wird nur weggeschnitten, was beschädigt und zu lang ist. Lange gerade Pfalwurzeln werden ein wenig eingekürzt, besonders bei den Birnen, die sonst wenig Seitenwurzeln haben. Aepfel- und Birnstämmchen schneidet man dicht über einem gesunden Auge zurück, so daß ungefähr $^2/_3$ oder die Hälfte der Länge bleibt, je nachdem sie mehr oder weniger Wurzeln haben. Etwa vorhandene Seitenzweige schneidet man ebenfalls glatt ab. Kirschen und Pflaumen sowie Wallnüsse und Kastanien werden nicht eingekürzt, und man schneidet nur die vorhandenen Seitenzweige etwas ein und Doppelspitzen ab. Stämmchen mit schlechten Wurzeln können indessen nahe über der Erde abgeschnitten werden. Die ausgegrabenen und beschnittenen Stämmchen werden sogleich in die Erde eingeschlagen, bis sie gepflanzt oder veredelt werden. Die schlechtesten Wildlinge, welche für die Baumschule noch zu schwach sind, werden auf ein besonderes Beet dicht zusammen gepflanzt und dabei tüchtig zurückgeschnitten.

Die Baumschule muß um diese Zeit vollkommen zur Aufnahme der jungen Stämme bereit sein, und in schwerem, zähem Boden ist es sogar gut, wenn die Löcher vor Winter ausgegraben wurden, damit die Erde locker friert. Beete abzutreten ist nicht nothwendig, aber zweckmäßig, da die Fußwege zwischen den Reihen keinen nutzbaren Platz wegnehmen, und alle Arbeiten sich besser verrichten lassen. Die Entfernung der hochstämmigen Obstbäume in der Baumschule muß $2^1/_2$ — 3 Fuß betragen, weil sie stehen bleiben bis sie Kronen gebildet haben. Das Pflanzen geschieht nach der Schnur und mit der Hand, indem man mit einer Hand das Stämmchen hält, mit der andern die Wurzeln zurecht legt und sie mit Erde bedeckt. Die Stämmchen müssen wenigstens einen Zoll höher gepflanzt werden, als sie vorher standen, weil sich die Erde um so viel setzt. Ist das Wetter beim Pflanzen trocken, so werden in leichtem Boden die Wurzeln eingeschlemmt, aber nicht oder

Digitized by Google

nur wenig angedrückt. In schwerem Boden darf man aber nur wenig gießen. Bei dem Pflanzen werden die Stämmchen nach Größe und Sorte zusammengebracht, denn nur dadurch kann später die nöthige Ordnung erhalten werden.

Eine auf diese Weise angelegte Baumschule faßt auf einem Morgen Landes gegen 8000 — 10000 Stämme. Wer also jährlich 2000 Stämme absetzen kann, müßte ziemlich jedes Jahr einen Viertelmorgen neu anlegen, wornach sich auch der Bestand seiner Saat- und Anzuchtsbeete richten muß.

## §. 7.

### Von der Veredlung.

**F.** Was heißt Veredeln?

**A.** Unter Veredeln versteht man die auf irgend eine Art bewerkstelligte innige Verbindung eines Zweiges oder Auges von einer guten bekannten Obstart mit einem Wildlinge von gleichartiger Natur, wodurch dieser Wildling die Eigenschaften des aufgesetzten Theiles erhält.

**F.** Welches sind die Grundsätze jeder Veredlungsart?

**A.** 1) Daß das mit einem Wildlinge zu vereinigende Reis oder Auge mit dem Wildlinge gleichartiger Natur ist, 2) daß beide gleiche Eigenschaften, in Bezug auf Wuchs und Härte des Holzes haben, 3) daß es zu rechter Zeit geschieht und passende Edelreiser vorhanden sind, 4) daß die für eine Obstart vorzugsweise geeignete Veredlung angewendet wird, 5) endlich, daß die Veredlung selbst mit größter Genauigkeit ausgeführt und das Anwachsen des Reises oder Auges durch Verbinden und Luftentziehung befördert wird.

Bäume, welche durch Veredlung verbunden werden sollen, müssen eine natürliche Verwandtschaft haben. Kernobst läßt sich nicht auf Steinobst veredeln und so umgekehrt. Die botanische Trennung der Gattungen kommt hierbei nicht immer in Betracht, denn die einer andern Gattung angehörenden Pfirsichen wachsen sehr gut auf Pflaumenstämmen, ebenso Birnen auf Weißdorn. Dagegen sichert die natürliche Verwandtschaft nicht immer das Gedeihen und selbst Arten einer Gattung z. B. Birne mit Apfel, Apfel mit Quitte, Kirsche mit Pflaume, Süßkirsche mit Sauerkirsche verbunden bringen, wenn auch

Digitized by Google

die Vereinigung zuweilen glückt, doch keine dauerhafte und ersprießliche Verbindung zu Stande.

Die mit Wildlingen zu verbindenden edeln Bäume müssen in Bezug auf Wachsthum und Härte des Holzes gleiche Eigenschaften haben. Wenn man eine rasch wachsende Apfelsorte mit weichem Holze auf einem langsam wachsenden, hartholzigen Wildling veredelt, z B. einen Sommerapfel auf einen Borsdorfer oder Holzapfelwildling, so eignen sich beide Naturen nicht für einander, der langsam wachsende Wildling mit hartem Holz kann dem aufsitzenden lockeren Edelstamme nicht genug Saft mittheilen, oder der obere Theil wird schneller wachsen und über der Veredlungsstelle dicker werden. Die schwachen Sauerkirschwildlinge können die viel Nahrung verlangenden Süßkirschen nicht ernähren, wenn sie darauf veredelt werden, wohl aber umgekehrt. Was die Zeit anbelangt, so richten sich die Veredlungsarten darnach. Auf die für gewisse Obstarten geeignetste Veredlungsart, so wie auf die Ausführung des Veredelns selbst werden wir zurückkommen.

**F.** Wie viele Veredlungsarten gibt es?

**A.** Bei der Obstbaumzucht nur drei gebräuchliche: 1) Das Pfropfen, 2) das Copuliren, 3) das Oculiren.

Die übrigen in der Gärtnerei gebräuchlichen Veredlungsarten kommen bei Obstbäumen nicht in Anwendung. Außer den genannten einfachen Veredlungsarten gibt es noch Abänderungen, die zum Theil gekünstelt sind und das Copuliren gleichsam mit dem Pfropfen verbinden.

**F.** Welche Veredlungsart ist die beste?

**A.** Unbedingt hat keine den Vorzug, und alle drei Arten sind für gewisse Obstarten und unter besondern Verhältnissen besonders zweckmäßig und anwendbar. Wo aber das Copuliren angeht, ist diese Veredlungsart die beste zu nennen.

Das Copuliren, unstreitig die beste Veredlungsart, kann nur mit schwachen Bäumen vorgenommen werden, und bei sehr starken muß das Pfropfen in die Rinde ausgeführt werden. Das Oculiren kann bei allen Baumarten vorgenommen werden, es ist aber bei manchen schwierig anzuwenden. Ein guter Baumzüchter bedient sich daher der verschiedenen Veredlungsarten, je nachdem die eine oder die andere besser paßt.

**F.** Zu welcher Zeit wird das Veredeln vorgenommen?

Digitized by Google

**A.** Das Pfropfen und Copuliren im Frühjahr, das Oculiren im Sommer im zweiten Safte. Auch das Pfropfen in die Rinde kann im Sommer ausgeführt werden.

**F.** Wann werden die Reiser zum Veredeln geschnitten?

**A.** Die Reiser zum Pfropfen und Copuliren werden gegen Ausgang des Winters geschnitten (gebrochen, wie man sagt), bevor die Augen zu schwellen anfangen. Man nimmt dazu nur kräftige mit zahlreichen Holzaugen versehene, einjährige Triebe. Damit sie sich frisch erhalten, werden sie an einem kühlen Orte in die Erde oder Sand eingeschlagen. Die Oculirreiser müssen ganz frisch geschnitten sein, und werden, wenn man sie einige Tage aufbewahren muß, in das Wasser gestellt, bei Versendungen aber in saftige Früchte oder Knollen gesteckt. Man nimmt dazu die völlig ausgebildeten Frühjahrstriebe.

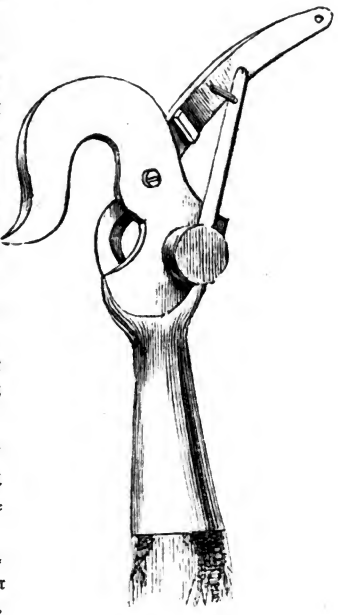

Fig. 8.

Zum Schneiden der Reiser bedient man sich am besten der Baumscheeren an langer Stange, mit einem Faden zum Ziehen, wie Fig. 8. zeigt.

## §. 8.

### Vom Pfropfen.

**F.** Was hat man bei dem Pfropfen zu beobachten?

**A.** Man muß zunächst unterscheiden: 1) das Pfropfen in den Spalt, 2) das Pfropfen in die Rinde. Das erstere geschieht, wenn der Stamm zum Copuliren zu stark ist, (etwa $^3/_4$ oder 1 Zoll); das zweite, wenn die Stämme noch stärker

Digitized by Google

sind, besonders bei alten Bäumen, welche umgepfropft werden sollen.

## A. Pfropfen in den Spalt.

**F.** Wann und wie wird das Pfropfen in den Spalt ausgeführt?

**A.** Es geschieht vom Ende März bis Mitte Mai, je nachdem das Frühjahr oder die Lage beschaffen ist. Jedenfalls muß der Saft so in Bewegung sein, daß die Knospen sich zu lösen beginnen, weil dann das saftlose Edelreis sogleich den Saft des Wildlings aufsaugt und verwächst. Edelreiser, welche erst kurz vorher geschnitten wurden, schlagen selten an.

Um pfropfen zu können muß der Wildling an einer glatten Stelle gerade durchgeschnitten werden, bei schwachen Stämmen geschieht es mit dem Gartenmesser, bei stärkeren mit der feinzähnigen Baumsäge (Fig. 9). Schwächere und schlecht ge-

Fig. 9.

wachsene Stämme pfropft man möglichst nahe am Boden, zuweilen sogar ganz auf den Wurzelstock. Hat man aber schon hohe schöne Stämme z. B. Kirschen, so pfropft man 6 Fuß hoch und höher, wo sich die Krone bilden soll. In einer Mittelhöhe zwischen beiden zu pfropfen, ist nicht gut. Nachdem der Wildling durchgeschnitten oder gesägt und glatt geschnitten, macht man mit einem starken Baummesser einen Spalt von 1 — 1¼ Zoll Länge, und zwar, wenn es sein kann nur auf einer Seite (was jedoch nicht immer geht). Hat man stärkere Stämme, in welche man auch wohl zwei Reiser einsetzt, so wird der Stamm durchgespalten. Bei letzteren bedient man sich des Pfropfmessers (Fig. 10).

Man setzt das Pfropfmesser an der Stelle a senkrecht auf die Mitte des abgeschnittenen Stammes, schlägt dasselbe mit dem Hammer, der Platte des Baummessers oder der Säge einen Zoll tief ein, und macht so den Spalt; hierauf wird der Keil b in den Spalt gesteckt, und damit derselbe

Digitized by Google

so auseinander gehalten, daß die Propfreiser, welche zugeschnitten werden, sobald der Stamm abgeschnitten ist, sich bequem einschieben lassen. Hat man kein solches Messer, so muß man den Spalt mit dem Messer auseinander zwängen, was nicht immer gut geht.

Fig. 10.

Das Reis wird mit dem Copulir- oder Oculirmesser (Fig. 14 und 16) oder mit einem starken Federmesser zugeschnitten wie (Fig. 11 c) zeigt. Der gerade Einschnitt zu beiden Seiten dient dazu, daß der Keil oben nicht zu breit wird und das Reis besser aufsitzt. Der keilförmige Zuschnitt muß etwas kürzer sein als der Spalt, also ungefähr 3/4 Zoll lang. Das Auge, unter welchem der Keilschnitt beginnt, muß nach der innern, scharfen Seite stehen, weil dann die Wunde schneller überwächst. Es darf nur 2 höchstens 3 Augen haben. Wenn sich ein Auge an dem Keile des Reises befindet, so wird dieses beim Verbinden frei gelassen. Das Einsetzen geschieht mit größter Genauigkeit, so daß Splint (die innere grüne Schale) an Splint zu liegen kommt, denn an der äußeren, die beim Wildling dicker ist, kann das Verwachsen nicht statt finden. Der Absatz am Reise kommt genau auf den Stamm aufzusitzen. Fig. 11 a zeigt ein Stämmchen mit einem eingesetzten Reis, Fig. 11 b eins mit zwei Reisern. Will man alte Bäume umpfropfen, so setzt man auf starke Aeste oft 4 Reiser und macht den Spalt über's Kreuz. Doch pfropft man solche starke Aeste lieber in die Rinde.

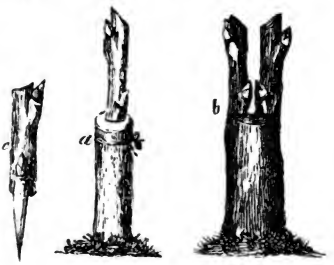

Fig. 11.

Hierauf wird der Verband angelegt. Man bedient sich dazu der mit Wachs bestrichenen Bänder oder Leinwandstreifen, wohl auch des Papiers und bindet starkes Bast, Baumwollenfaden oder auch blos eine Weide um die Pfropfstelle. Der

Digitized by Google

Stammabschnitt und die Spitze des Reises wird ebenfalls mit Baumwachs gegen den Zutritt der Luft verwahrt.

Wenn man viele Stämme veredelt, so macht man das Baumwachs durch Erwärmen und die Beimischung von Terpentin oder Butter flüssig, legt den Verband unmittelbar auf die Rinde, und überstreicht dann mit einem in das Wachs getauchten Pinsel die wunden Stellen, was viel schneller von statten geht. In Ermangelung des Wachses kann man sich eines Baumkittes von frischem Rindermist (ohne Stroh) und Lehm oder eines andern Baumkittes ohne Theer bedienen.

## B. Pfropfen in die Rinde.

**F.** Wie und in welchen Fällen geschieht das Pfropfen in die Rinde?

**A.** Wenn Bäume oder Aeste so stark sind, daß das Spalten beschwerlich oder schädlich wird, so pfropft man in die Rinde. Dies geschieht erst später als das Spaltpfropfen, meistens wenn die Bäume schon blühen, denn sie müssen so in Saft sein, daß sich die Rinde gut ablöst. Auch beim zweiten Safte nach Johanni kann es geschehen. Man nimmt es hauptsächlich an alten Bäumen vor, welche umgepfropft werden sollen. Das Abschneiden geschieht wie beim Spaltpfropfen. Hierauf wird die Rinde wie Fig. 12 a zeigt, ungefähr einen Zoll abwärts bis auf das Holz durchschnitten und mit dem Horn des Oculirmessers (Fig. 16 b) oder einem besondern Rindenlöser oder Pfropfbeinchen von Knochen oder hartem Holz, von dem Holze so weit abgelöst, daß das Reis dazwischen geschoben werden kann. Das Reis wird unter dem nach innen gekehrten Auge ein wenig eingeschnitten (wie beim Spaltpfropfen), damit es aufsitzt, und dann einseitig zugespitzt (Fig. 12 b). An der Rinde schneidet man von beiden Seiten die Hälfte der Oberhaut weg, so daß

Fig. 12.

Digitized by Google

nur die Stelle des Reises, welche unter die Rinde des Wildlings kommt, geschält ist. Wenn sich mit dem keilförmigen Pfropfbeinchen die Rinde so vom Holze lösen läßt, daß man das Reis ohne Beschädigung einschieben kann, so braucht man keinen Einschnitt zu machen. In diesem Falle löst man vom Reise, so weit es zugeschnitten die Oberhaut bis auf die grüne Rinde ganz ab. Der Verband wird hier von starkem Faden oder Weiden gemacht, weil gewöhnliche Pfropf- und Copulirpflaster, sowie Bast und Wollenfaden nicht halten. Auch bedient man sich nicht des Baumwachses, sondern eines aus Kuhmist, Lehm, Asche und Terpentin bereiteten Baumkittes. Dieses Pfropfen wird meist nur bei Kernobst angewendet.

Das Pfropfbeinchen muß so geformt sein, daß es auf der einen Seite gerade, auf der andern rund und nach unten spitz ist, damit es sich leicht zwischen Holz und Rinde einschieben läßt, ohne letztere zu zerreißen. — Man kann auch die Rinde ganz an dem Pfropfreis lassen, und es gelingt eben so gut, nur wagt man dabei, daß sich die Rinde beim Einsetzen verschiebt, einen Wulst gibt, vertrocknet und Veranlassung zum Mißlingen der Veredlung wird.

### C. Umpfropfen alter Bäume.

**F.** Was ist über das Umpfropfen alter Bäume zu bemerken?

**A.** Bäume, welche gesund, aber nicht fruchtbar sind oder schlechte Früchte tragen, können durch das Umpfropfen in wenigen Jahren in gute umgewandelt werden. Man wendet dabei meistens das Pfropfen in die Rinde an, schwächere Aeste können jedoch eben so gut in den Spalt gepfropft werden. Die Aeste werden einige Wochen vorher abgesägt, damit nicht zu viel Saft verloren geht und der Saft den Zug nach den stehen bleibenden Aesten bekommt. Man wählt solche Aeste zum Pfropfen, die der zukünftigen Form des Baumes am dienlichsten erscheinen, also meistens die äußeren Spitzen. Das Abschneiden muß an einer Stelle geschehen, wo die Rinde glatt und der Ast wohl geformt ist, und zwar einige Zoll höher, weil die Aeste beim Veredeln selbst frisch nachgeschnitten werden müssen. Die Aeste, welche umgepfropft werden sollen, dürfen nicht abwärts oder wagerecht stehen, sondern mehr aufwärts, weil die Edelreiser senkrecht in die Höhe wachsen. Wenn die Wunden

Digitized by Google

in Zukunft gut verwachsen sollen, so dürfen die Aeste an der Pfropfstelle nicht viel über 2 Zoll stark sein, und nur bei Birnbäumen schadet es nichts, wenn sie etwas stärker sind. Man wählt deshalb lieber schwächere Seitenäste und selbst kräftige Wasserreiser. Die meisten Zweige unter der Pfropfstelle bleiben stehen, damit der Saftlauf unterhalten wird und dennoch nicht zu viel Saft nach der Pfropfstelle strömt. Aus demselben Grunde läßt man einige Aeste stehen, die gar nicht gepfropft werden. Diese stehenbleibenden Aeste und Zweige werden nur nach und nach und erst im zweiten und dritten Jahre ganz weggeschnitten. Dagegen müssen die unter der Pfropfstelle hervortreibenden Wasserreiser (Räuber) schon in der Entwicklung abgeschnitten werden. Das Pfropfen selbst geschieht, wie oben beschrieben.

Um das Abbrechen der getriebenen Reiser zu verhindern, bindet man Aeste oder Stöcke an den gepfropften Ast, an welche später der austreibende Zweig gebunden wird. Im folgenden Jahre werden die gewachsenen Reiser um die Hälfte eingekürzt. Sind alle, z. B. 3 — 4 an einem Aste gewachsen, so werden die 2 entbehrlichsten abgeschnitten.

Bei dem Umpfropfen kann man verschiedene Sorten auf einen Baum bringen, nicht etwa, weil es zu empfehlen ist, sondern um schnell Kenntniß von neuen Sorten zu erlangen und Früchte von Sämlingen zu erproben.

## §. 9.

### Vom Copuliren.

**F.** Wie und wann wird das Copuliren ausgeführt?

**A.** Das Copuliren geschieht zur selben Zeit wie das Pfropfen, wohl auch etwas früher, und kann sogar im Winter vorgenommen werden. Es ist die leichteste und beste Veredlungsart, da es sehr schnell von statten geht und am Baume so wenig Holz bloß gelegt und verwundet wird, daß die Verbindungsstelle oft schon im andern Jahre kaum mehr zu sehen ist. Das Copuliren sollte daher überall das Pfropfen verdrängen, und letzteres nur da angewendet werden, wo nicht copulirt werden kann.

Das eigentliche, einfache Copuliren besteht darin, daß der Wildling in schräger Richtung abgeschnitten, und ein wenigstens auf einer Seite genau auf diesen Abschnitt passendes

Digitized by Google

Edelreis daran befestigt wird, wie Fig. 13 a versinnlicht. Der Schnitt braucht höchstens einen Zoll lang zu sein. Dieses ist aber nur anzuwenden, wenn Wildling und Edelreis ganz oder fast von gleicher Stärke sind, weshalb man auch die stärksten Reiser zum Copuliren bestimmt. Ist der Stamm stärker, so wird das Reis zwar auf gleiche Weise (mit dem sogenannten Rehfußschnitt) zugeschnitten, aber nur auf der Seite, wo es am besten paßt, angelegt.

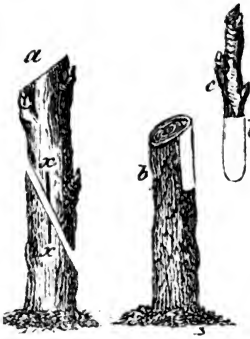


Fig. 13.

Endlich gibt es einen dritten Fall, nämlich, wenn das Stämmchen so stark ist, daß es eben so gut gepfropft werden könnte. Diese werden wie zum Pfropfen, aber schräg (Fig. 13 b) abgeschnitten, hierauf wird von unten auf ein Stück vom Stamme (b) von der Länge eines Zolles abgeschnitten, jedoch nicht mehr als mit dem Edelreis (c), welches bis auf die Hälfte seiner Stärke durchgeschnitten ist, bedeckt werden kann. Das Edelreis muß in allen Fällen so zugeschnitten werden, daß es genau auf den unteren Einschnitt paßt, zu welchem Zwecke das Maaß genommen werden muß. Das Edelreis darf nicht mehr als 2 höchstens 3 Augen haben.

Man bedient sich beim Copuliren eines besonderen sehr scharfen Copulirmessers (Fig. 14) oder in Ermangelung dessen des Oculirmessers (Fig.

Fig. 14.

16) oder eines starken Federmessers. Das Reis wird *erst zugeschnitten*, nachdem der Stammschnitt geschehen.

So wie die Verbindung bewerkstelligt ist, wird der Verband angelegt.

Er besteht am besten aus einem leinenen ¼ Zoll breiten und 8 — 9 Zoll langen Bändchen, welches mit Baumwachs bestrichen ist, oder auch aus ähnlich zubereiteten Streifen von Leinwand oder starkem, zähem Papier. Diese gewichsten Leinwand- oder Papierstreifen werden fest um die Verbindungsstelle gewickelt und am Ende fest angedrückt, oder, wenn sie

Digitized by Google

nicht von selbst halten wollen, mit etwas Baumwachs oder einem schwachen Faden Bast befestigt. Gewöhnlich hält aber das Band von selbst, und es ist kein weiteres Umwickeln mit Faden, wie bei dem Pfropfen nöthig.

Der bei stärkeren Stämmchen nicht vom Verbande bedeckte Abschnitt, sowie die Spitze des Edelreises wird mit etwas Baumwachs bestrichen. Man copulirt entweder nahe am Boden und sogar auf die Wurzeln oder in Kronenhöhe. Letzteres Verfahren ist besonders bei Kirschbäumen beliebt und zweckmäßig.

Wenn man auf eine Wurzel copulirt, so kommt beim Pflanzen die Veredlungsstelle ganz in die Erde.

Es gibt noch verschiedene künstlichere Copulirungsarten, die eine noch innigere Verbindung, also besseres Verwachsen zur Folge haben, aber schwieriger auszuführen sind und mehr Zeit wegnehmen, weshalb ich nur die einfachsten kurz erwähnen will. Bei dem Copuliren mit dem Einschnitt oder Zungenschnitt wird (wie an Fig. 13 a bei x x angedeutet ist), sowohl in den Wildling als in das Edelreis ein schwacher Einschnitt oder Längenspalt gemacht, so daß die Spitze des einen in die des andern geschoben werden kann. Sind beide Theile so vereinigt, so kann man den Verband anlegen, ohne fest zu halten, denn das Edelreis kann nicht weichen.

Eine zweite Art ist das Schäften oder Schiften. Es besteht darin, daß man wie bei Pfropfreisern einen geraden Einschnitt, ungefähr bis auf die Markröhre (Mitte des Reises) macht, und den schräg abgeschnittenen Wildling so zuschneidet, daß der Winkel am Edelreis genau darauf paßt.

Hat das Edelreis mit dem Wildlinge gleiche Stärke, so kann das Sattelschäften angewendet werden. Man schneidet beide Theile wie bei dem einfachen Schäften zu, macht aber den Winkelschnitt so tief, daß der Schnitt mit dem Reise ganz bedeckt wird.

Die Copulirreiser müssen sehr saftlos sein, wenn sie gut anschlagen sollen, und können daher schon im Vorwinter geschnitten werden.

Das Wintercopuliren wird meistens nur in sehr großen Baumschulen, wo man das Veredeln im Frühjahr nicht bewältigen kann, vorgenommen. Es geschieht zu jeder Zeit vom November bis März, wenn gelindes Wetter ist, doch schlagen die im November und December veredelten Reiser besser an, weil noch Saft in den Bäumen ist und sie sich fest saugen können. Auch ist es im Vorwinter meistens nicht so kalt, und wenn einige Tage nach dem Veredeln Kälte eintritt, so sind die Reiser nicht dem Erfrieren ausgesetzt. Kirschen kommen

Digitized by Google

indessen auf diese Art veredelt nicht so gut, als spät copulirt. Das Copuliren schwacher Stämmchen, welche man aus der Samenschule genommen hat, um in die Baumschule versetzt zu werden, gewährt den großen Vortheil, daß es in dem geheizten Zimmer geschehen kann, während draußen die Aprilstürme oder Kälte die Veredlung unmöglich machen würden.

Man nimmt von den eingeschlagenen Wildlingen eine Anzahl, etwa eine Sorte oder zwei Dutzend auf einmal in das Zimmer, und verrichtet das Veredeln mit der größten Bequemlichkeit an dem Tische oder einer Bank, wobei es noch einmal so geschwind geht als im Freien, wenn man sich bücken muß, starre Hände hat und das Baumwachs steif und nur, nachdem es durch den Hauch erwärmt, zu gebrauchen ist. Hat man eine Anzahl Stämmchen fertig, so werden sie entweder sogleich im Garten bis zur Pflanzung eingeschlagen, oder, wenn der Garten entfernt ist, einstweilen in ein Gefäß mit Wasser gestellt. Wenn mehrere Personen dabei beschäftigt sind, so kann das Veredeln fabrikmäßig gehen, indem einer zuschneidet und verbindet, der zweite das Pflaster darum legt und ein dritter zureicht, abnimmt und die Sorten verzeichnet. Auf diese Art können 1000 Stämmchen in einem Tage veredelt werden, wenn es sein muß.

Der Schnitt muß wo möglich in einem Zuge ausgeführt werden. Anfänger thun daher wohl, sich vorher an beliebigen Zweigen im Zuschneiden zu üben, bis sie Sicherheit erlangt haben.

Der Verband wird so angelegt, daß man vom Bande ein Stück stehen läßt, abwärts und dann wieder aufwärts wickelt, endlich beide Bandenden straff anspannt und über einander klebt. Ist an der Verbindungsstelle ein Auge (Fig. 15 a) so wird dieses beim Umwickeln frei gelassen, denn dieses sichert stets das Edelreis, wenn es abgestoßen werden sollte.

Fig. 15.

Fehlt es in einer Baumschule an Wildlingen, so benutzt man die Wurzeln, welche beim Ausroden größerer Bäume ausgegraben werden, zum Copuliren. Doch müssen sie mit guten Haarwurzeln versehen sein.

Manche Baumzüchter umwickeln die copulirten Bäumchen vor dem Anlegen des Pflasters mit Wollgarn, was sehr gut ist, indem die Reiser beim Lüften der Bänder einen Schutz behalten. In diesem Falle brauchen die Bänder nicht so lang zu sein. — Die Copulirbänder können, nachdem sie unnöthig geworden sind, gereinigt und noch einmal benutzt werden. — In einigen Baumschulen ist es gebräuch-



Digitized by Google

lich, die Veredlungsstelle mit Faden oder Bast zu umwickeln und dann erst flüssiges Baumwachs darüber zu streichen. Auch diese Methode ist gut, nur muß man dabei wollene Fäden anwenden, da die Bänder bei dem auf diese Art zubereiteten Verband des Wachses wegen nicht wohl locker gemacht werden können. Wolle sich aber so dehnt, als bis zur Zeit wo die Bänder gänzlich entfernt werden, nöthig ist.

Nachdem die Edelreiser einige Zoll lang getrieben (etwa Ende Mai), werden die Bänder vorsichtig etwas locker gemacht, damit sich das Stämmchen ausdehnen kann. Nur wenn man wollene Fäden anwendet, kann das Lüften unterbleiben.

## §. 10.

### Vom Oculiren oder Aeugeln.

**F.** Was ist bei dem Oculiren vorzüglich zu beobachten?

**A.** Das Oculiren besteht darin, daß man ein von einem edlen Reise abgelöstes Auge, an eine passende Stelle des Wildlings so zwischen Rinde und Holz setzt, als ob es naturgemäß aus dem Holze entsprungen wäre.

Diese Veredlungsart hat ebenfalls sehr viele Vorzüge. Einmal wird der Wildling nur unbedeutend verletzt, so daß er im Falle des Mißlingens schnell wieder verwächst, und im folgenden Jahre gepfropft, copulirt oder noch einmal oculirt werden kann. Zweitens wachsen viele Obstarten vorzugsweise durch das Oculiren z. B. Pfirsiche, Aprikosen, Pflaumen, Birnen, welche auf Quitten oder Weißdorn veredelt werden. Man kann ferner mehrere Augen auf einmal an verschiedene Stellen einsetzen, und ist so nicht allein versichert, sondern kann sogleich aus den Augen die Aeste der Krone entstehen lassen. Der Hauptvortheil endlich ist, daß man Stämmchen jeder Stärke (nur nicht über 1 Zoll stark) oculiren kann, und daß diese Veredlung zu einer Zeit vorgenommen werden kann, wo der Baumzüchter nicht so mit Arbeit überhäuft ist, als zur Zeit der Frühjahrsveredlung. Dieses letztere ist ein sehr wichtiger Umstand für alle Baumzüchter, und in einer guten Baumschule wird das Oculiren in allen passenden Fällen angewendet. In Frankreich ist es sogar noch immer die hauptsächlichste und gebräuchlichste Veredlungsart.

Es gibt zwei verschiedene Oculationsarten, die aber auf gleiche Weise und nur zu verschiedener Zeit ausgeführt werden: nämlich das Oculiren auf das treibende Auge und auf das schlafende Auge. Ersteres geschieht von Mitte Juni bis Mitte Juli, wenn der zweite Saft zu steigen beginnt;

Digitized by Google

letzteres wird vom Ende Juni bis September ausgeführt, so lange die Rinde sich noch ablösen läßt.

Das Oculiren auf das treibende Auge ist bei Obstbäumen wenig gebräuchlich, wenigstens in nördlichen Gegenden nicht, und es ist auch Grund dazu vorhanden. Einmal hat man selten reifes Holz genug, zweitens bleiben die austreibenden Reiser schwach und können den Winter nicht gut aushalten. Am schlimmsten ist es, wenn man auf das schlafende Auge zu Oculiren glaubte, und das Auge, wegen Saftzudrang noch spät austreibt, wo es selten den Winter aushält. Oculirt man aber auf das schlafende Auge, so saugt sich das eingesetzte Auge am Holze des Wildlings fest, treibt aber erst im folgenden Frühling kräftig aus, wenn man den Stamm über dem Auge abschneidet, und der Zweig erreicht nicht selten die Länge eines copulirten Reises.

Die erste Bedingung beim Oculiren ist, daß Wildling und Edelreis so viel Saft haben, daß sich die Rinde gut ablöst. Das Auge kann allenfalls mit etwas Holz eingesetzt werden, aber der Wildling muß durchaus Saft haben, denn sonst ist die Arbeit vergeblich, wenn sie auch zur Noth ausgeführt werden könnte. Deshalb muß das Oculiren zu einer Zeit geschehen, wo der Saft in Bewegung ist, das ist nach Regenwetter und in den Morgenstunden.

Bei anhaltender Trockenheit löst sich die Rinde oft durchaus nicht, und das Oculiren muß unterbleiben, bis es geregnet hat, wenn man sich nicht die Mühe machen will, die Oculanden einige Tage vorher tüchtig zu begießen. Bei Regen darf aber das Oculiren auch nicht geschehen, weil die Augen nicht wachsen, wenn Wasser daran kommt; auch muß diese Arbeit meistens so nahe am Boden verrichtet werden, daß sie bei nassem Wetter kaum auszuführen ist.

Das Oculiren selbst wird auf folgende Weise ausgeführt: Nachdem der Stamm einige Tage vorher von Aesten und Schmutz befreit, macht man an einer glatten Stelle mit der gebogenen Spitze des Oculirmessers (Fig. 16 a) einen kurzen Querschnitt und von diesem nach unten oder oben einen etwas größeren Längenschnitt von der Form eines lateinischen T, wie Fig. 17 a zeigt, schneidet das Auge aus, löst mit dem Beinchen des Oculirmessers (b) die Rinde vorsichtig so

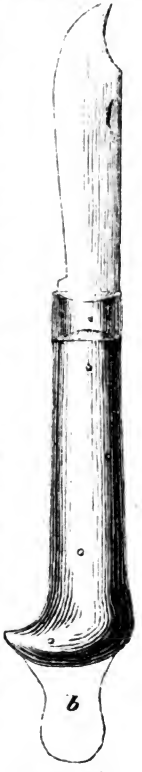

Fig. 16.



Digitized by Google

Fig. 17.

weit los, daß sich dasselbe darunter schieben läßt, und setzt es ein (Fig. 17).

Es kommt blos auf Gewohnheit an, ob man das Auge erst schneidet und dann den Stammschnitt macht, oder umgekehrt, denn obschon das Ablösen oder Schneiden des Auges meist länger dauert, so kann doch auch der Stammschnitt Aufenthalt verursachen, wenn die Schale sich an einer Stelle nicht löst. Schneidet man das Auge früher, so nimmt man es, während der Stamm geschnitten und gelöst wird, meistens zwischen die Lippen, ohne jedoch Speichel daran zu bringen. Ebenso gleichgültig ist es, ob der Längenschnitt abwärts, wie bei Fig. 17 a oder vom Querschnitt aufwärts gemacht wird, wenn nur das Auge oder Schild darnach geschnitten wird. Auch hier entscheidet die Gewohnheit, denn zum Gelingen trägt die Verschiedenheit nichts bei. Nur in Fällen, wo man wenig Augen hat und durch den Wechsel des Querschnittes ein Auge benutzt werden kann, was sonst zerschnitten würde, verdient die am ersten passende Form den Vorzug.

Das Ausschneiden des Auges oder Schildes (Fig. 17 b) ist eine Arbeit, die sich schwer beschreiben läßt Will man das Auge mit Holz einsetzen, was seltener und meistens nur dann geschieht, wenn sich die Augen nicht lösen, so schneidet man den Schild einfach in der Form, wie b zeigt oder mit der Spitze nach oben aus, ohne jedoch viel Holz daran zu lassen. Will man das Auge auf die gebräuchlichere Art ohne Holz einsetzen, so wird blos die Rinde durchgeschnitten, bis an das Auge losgelöst und das Schild darauf mit einem raschen Druck nach rechts vom Holze getrennt. Sitzt im Innern des Schildes, wo das Auge durch die Schale geht, eine weiße holzige Masse, welche die Vertiefung ausfüllt, so ist das Auge zum Einsetzen gut, zeigt sich aber ein offenes Loch, wie ein Nadelstich, so taugt es nichts, und man schneidet ein anderes aus.

Das Einsetzen des Auges geschieht, indem man dasselbe mit der linken Hand am Blattstiel (Fig. 17 x) faßt, mit der rechten einen Flügel der Rinde unter (über) dem Querschnitt etwas lüftet, und das Auge so hineinschiebt, daß der gerade

Digitized by Google

Querschnitt genau an den Querschnitt des Wildlings paßt, fest ansitzt und von der Rinde bedeckt wird.

Die Oculirreiser werden kurz vor dem Beginn der Arbeit geschnitten. Man nimmt dazu die vollkommensten Sommertriebe, welche im Winter gute Pfropf- und Copulirreiser geben würden, und sieht hauptsächlich auf Rundung. Ehe man die Augen ablöst, werden alle Blätter bis an den Blattanfang abgeschnitten. Dieser sitzenbleibende Stiel dient zum Anfassen, wenn das Schild eingeschoben wird, und man erkennt an dem Grünbleiben und Abfallen das Anwachsen des Auges, so wie an dem Sitzenbleiben und Vertrocknen das Mißlingen der Operation. Im letzteren Falle muß, wenn die Rinde noch lösbar ist, das Veredeln an einer andern Stelle wiederholt werden. Es sind nur die mittleren Augen eines Zweiges zum Oculiren zu gebrauchen.

Der Verband aus Bast, Faden oder Copulirband bestehend, wird umgelegt, wie Fig. 17 c zeigt. Man beginnt von hinten, und zieht zuerst den Querschnitt, wo das Schild mit der Rinde an der Rinde des Stammes sitzt, fest. Das Auge muß ganz frei bleiben, und zuletzt wird eine Schleife gebunden, die sich nach einigen Wochen, nachdem das Auge angeschlagen ist, leicht aufbinden läßt. Die Anwendung von Wachs ist dabei überflüssig, und selbst Copulirbänder können gespart werden, da gutes Bast vollkommen genügt. Die Veredlungsstelle muß ziemlich fest umwickelt werden, so daß das Auge nicht hohl bleiben kann, darf aber ja nicht geschnürt werden. Augen mit Holz eingesetzt, kann man etwas fester binden.

Das Oculiren muß sehr rasch vor sich gehen, damit die innere Rinde nicht trocken und braun wird.

Wenn sich die Augen nicht gut ablösen wollen, was bei manchen Kernobstsorten der Fall ist, so bedient man sich (wie Fig. 18 abgebildet ist) eines ganz feinen Klavierdrahtes oder eines starken Pferdehaars, um das Auge mit Sicherheit zu bekommen. Dieses Mittel ist für Solche gut, die nicht gewöhnt sind Augen mit Holz auszuschneiden.

Fig. 18.

Wenn der Wildling krumm gewachsen ist, so ist es gut das Auge an der Biegung einzusetzen, so daß es

Digitized by Google

senkrecht austreiben kann, und wodurch der Stamm ganz gerade wird.

Bei Pflaumen, Mandeln, Quitten und Kernobst kann man in die ältere Rinde oculiren, da sie sich meist gut löst. Bei Kirschen geht dies aber selten an, und man muß die Stämme ein Jahr vorher zurückschneiden, damit junges Holz zum Oculiren da ist. Oculirt man in die Krone, so muß es nahe am Stamme geschehen, und die Augen müssen so gerichtet sein, daß die daraus entstehenden Zweige eine schöne Krone bilden können.

Fig. 19.

Nach 2 bis 3 Wochen, wenn man sich überzeugt hat, daß die Augen angewachsen sind, wird der Verband etwas locker und das Auge noch mehr frei gemacht. Der Verband bleibt aber bis zum nächsten Jahre, wenn der Stamm einige Zoll über der Oculirstelle abgeschnitten worden ist, (Fig. 19) und das Auge ausgetrieben hat. Das völlige Abschneiden des Stumpfes über dem Edelreise geschieht erst im zweiten Jahre. (Fig. 19.)

## §. 11.

### Weitere Behandlung der Bäume bis zum Verpflanzen aus der Baumschule in die Obstanlagen.

**F.** Wie werden die Bäume im ersten Jahre nach der Veredlung behandelt?

**A.** Sowie der Trieb des Edelreises, der auf gutem Boden und wenn der Frühling warm und feucht wird, oft eine Länge von 2—3 Fuß erreicht, vollendet ist, werden Triebe, welche Seitenzweige getrieben haben und so schwer sind, daß sie abbrechen könnten, mit einer Stütze versehen und mit einem weichen Baſtfaden locker angebunden. Oculirreiser bindet man an den gelassenen Stumpf an. Bei copulirten Bäumen nimmt man den Verband schon vor Johanni ab, oder macht ihn ganz locker; wendet man aber Schafwolle dazu an, so kann er bis zum nächsten Frühjahr bleiben. Bei gepfropften Stämmchen, wo sich der Verband nicht lockern läßt, schneidet man denselben um Johanni oder später vorsichtig hinten entzwei, ohne ihn zu entfernen. Bei starken Stämmchen lüftet man den Verband blos, wenn er einschneidet, und läßt ihn mehrere Jahre, bis die Pfropfstelle überwachsen ist. Die Seitenzweige bleiben, und werden nur etwas eingestutzt, damit sie

Digitized by Google

zur Stärke des Stammes beitragen. — Alle unter der Veredlungsstelle hervortreibenden Reiser werden, sobald das Wachsen des Edelreises gewiß ist, schon im Entstehen unterdrückt.

**F.** Was wird im zweiten, dritten und vierten Jahre nach der Veredlung vorgenommen?

**A.** Im zweiten Frühjahre muß schon auf die Bildung des Baumes Rücksicht genommen werden, da Bäume, welche für das Spalier bestimmt sind, ganz anders gezogen werden müssen. Sprechen wir zuerst von Hochstämmen.

### A. Erziehung der Hochstämme.

Durch einen schon vom 2. Jahre begonnenen vernünftig angewendeten Schnitt, kann man den jungen Bäumen eine solche Stärke geben, daß sie in der Baumschule nur selten eines Pfahles bedürfen. Diese von den besten Baumzüchtern befolgte Methode sollte überall nachgeahmt werden, denn der Pfahl schadet, abgesehen von dem Aufwande, den Bäumen auf mehrfache Weise. Das Wesentliche dieser Erziehung ist, daß die Stämme im Verhältniß zu ihrer Höhe, stark genug sind, um sich selbst halten zu können. Man muß *also* durch Zurückschneiden des Stammes dieses Verhältniß herbeiführen. Dieses Schneiden hat aber zugleich Verstärkung des Stammes zur Folge, denn dadurch werden schwache Augen zum Austreiben gezwungen, und diese sind es, welche dem Stamme die Stärke verleihen, denn viele Blätter erzeugen viel Holz. Diese Seitenäste müssen stehen bleiben, bis der Stamm an derselben Stelle ziemlich die Stärke eines Zolles hat, und werden erst nach und nach gänzlich entfernt. Uebrigens werden nur Kernobststämmchen und Pflaumen zurückgeschnitten, da Kirschen von selbst stark genug werden.

Die Methode, Bäume ohne Pfähle zu ziehen, mag vielleicht schon früher manchem Baumzüchter nicht ganz unbekannt gewesen sein, ihre eigentliche Feststellung und Verbreitung verdanken wir aber dem leider zu früh verstorbenen Pomologen Dittrich in Gotha. Für holzarme Gegenden ist diese Erziehungsweise ein ungeheurer Vortheil, aber auch da, wo das Holz nicht selten und theuer ist, hat sie die größten Vorzüge. Der Baum wird stärker und kräftiger, so daß er nach der Versetzung in freie Anlagen viel leichter Wind und Wetter aushält. Alle Beschädigungen der Rinde durch

Digitized by Google

Reibung werden vermieden, wodurch späteren Krankheiten vorgebeugt wird. Die den Bäumen so wohlthätige Bewegung durch den Wind wird nicht gehemmt. Kräftige, stark treibende Bäumchen erreichen ebenso schnell die Kronenhöhe, als wenn sie nicht zurückgeschnitten würden. Bei schwachen dauert es allerdings länger, allein diese sind dann doch zu gebrauchen, während sie angebunden, stets Schwächlinge bleiben würden. Solche schwache Stämme werden übrigens am besten als Pyramiden oder Kesselbäume gezogen.

Die Erziehung ohne Pfahl hat indessen auch ihre Ausnahmen, denn einige Birnensorten, welche in einem Jahre Triebe von 2 Ellen Länge machen und stark belaubt sind, können sich unmöglich allein halten, und müssen, wie gewöhnlich, mit einem Pfahl versehen werden. Auch bei den Edelreisern ist vom Mai bis Herbst ein kleiner Pfahl nöthig. Ferner bei allen krumm wachsenden oder vom Winde umgelegten Bäumchen, meistens jedoch nur für die Sommerzeit.

Der Haupttrieb der veredelten Stämmchen wird im 2. Jahre auf die Hälfte oder ein Drittheil*) seiner Länge, also ungefähr auf 8—10 oder 4—6 Augen, je nachdem er stärker oder schwächer ist, eingekürzt, und zwar dicht über einem schönen nach oben stehenden Auge. Sind an einem Stämmchen zwei Pfropfreiser gewachsen, oder haben sich aus dem copulirten Reise zwei oder mehrere Triebe gebildet, so wird blos das stärkste und am besten stehende gelassen, wenn nicht schon im vorhergehenden Sommer die überflüssigen Reiser beseitigt worden sind. Die sich nach diesem Beschneiden bildenden Seitenzweige werden gelassen, und nur, wenn sie zu mächtig werden, im Sommer bis auf einige Zoll eingestutzt, denn durch sie wird der Stamm stark. Bei den in die Krone veredelten Bäumen werden die überflüssigen Reiser ganz, und die Zugäste zum Theil entfernt. Doch können an den starken Aesten umgepfropfter Bäume mehrere Pfropfreiser stehen bleiben, weil auf diese Art die Wunde eher verwächst.

Im 3. Jahre wird der vorjährige Trieb der Stämmchen auf gleiche Weise um die Hälfte oder ein Drittheil eingekürzt. Wenn es thunlich ist, so schneidet man den Stamm über einem Auge ab, das dem vorjährigen gegenübersteht, weil

*) Da vom Baumschnitt noch nicht die Rede gewesen ist, so sei hier die für alle Fälle passende Regel: je schwächer das Holz, desto stärker muß geschnitten werden, einstweilen erwähnt. Der Schnitt muß stets schräg geführt sein.

Digitized by Google

dadurch der neue Trieb dann ebenfalls die entgegengesetzte Richtung bekommt und einen geraden Stamm bildet. Die Seitenzweige werden um Johanni wieder eingekürzt. Haben die Stämmchen im vierten Jahre die zur Kronenbildung erforderliche Höhe von 6 — 8 Fuß noch nicht erreicht, so werden sie abermals zurückgeschnitten. In gutem Boden werden aber die Stämme meistens schon zur Kronenbildung tauglich sein, und dann schneidet man sie in der angegebenen Höhe ab, und behält nur 3 — 4 der schönsten Zweige zur Astbildung bei, indem man die schwächeren oder schlecht stehenden schon im Sommer glatt abschneidet. Es ist sogar gut, die überflüssigen Augen vor dem Austreiben abzudrücken; doch müssen immer einige mehr bleiben, als man später Aeste beibehalten will. Die beizubehaltenden Zweige müssen nach Außen gerichtet sein, damit die Krone luftig wird.

Da um diese Zeit der Stamm seine gehörige Stärke erreicht hat, so werden die noch stehen gebliebenen Zweige und Dornen am Stamme glatt abgeschnitten. Von unten herauf können sie schon im 3. Jahre entfernt werden.

In dem darauf folgenden Herbste oder Frühjahre können die meisten Bäume aus der Baumschule abgegeben werden, und man schneidet sie erst beim Pflanzen.

Wie schon erwähnt, so werden Kirschbäume nicht geschnitten, sondern nur von ihren Seitenästen, deren sie meistens wenig bilden befreit. Auch die Krone bildet sich meist von selbst und zwar oft in zu geringer Höhe. Man muß daher die Seitentriebe, sowie sie zu stark werden zurückschneiden, und nur den Mitteltrieb befördern, da das spätere Abschneiden starker Aeste oft Harzfluß verursacht. — An Wallnußbäumen hat man in der Regel gar nicht zu schneiden, da sie selten einen Seitenast bilden. Kastanien werden wie Kirschen blos ausgeputzt, damit die Spitze Kraft bekommt. Hochstämmige Mandeln, Pfirsiche und Aprikosen werden wie Pflaumen behandelt, also zurückgeschnitten.

Wer Bäume für öffentliche Pflanzungen, besonders für Wege zieht, sollte die Kronen lieber einen Fuß höher als niedriger bilden, da an Chausseen nur Bäume von 7 — 8 F. Kronenhöhe zugelassen werden. Apfelbäume können noch um einen Fuß höher sein, da sich im Alter die Zweige herabbiegen.

Digitized by Google

Einige Birnensorten z. B. die Virgoulouse, kleine Muskateller, rothe Bergamotte, Stuttgarter, Geishirtenbirne, Sommerdorn, Saint-Germain. Champagnerbirne, wilde Eierbirne, Masselbacher Mostbirne u. a. m. bilden eine pyramidenförmige Krone, und man kann schon beim Schneiden der Krone darauf Bedacht nehmen.

## B. Zwergbäume.

**F.** Wie werden die Zwergbäume angezogen und behandelt?

**A.** Die Zwergbäume, als Pfirsiche, Aprikosen, feine Birnen- und Apfelsorten u. s. w. stehen nicht so lange in der Baumschule, da man sie gern schon im zweiten und dritten Jahre auspflanzt, um sie an Ort und Stelle besser ziehen zu können.

Die Unterlagen bestehen in Quitten für Birnen, Pflaumen und Mandeln für Aprikosen und Pfirsiche, Johannis- oder Paradiesapfelstämmchen für Apfel, Weißdorn für Birnen, Mahalebkirschenstämme für Kirschenarten. Die Art ihrer Anzucht wurde schon erwähnt.

Die Wildlinge werden meistens oculirt. Sind die Stämmchen gleich anfangs zu Spalierbäumen bestimmt, z. B. Pfirsichen, so können die Augen so eingesetzt werden, daß die austreibenden Zweige später die beiden Hauptäste bilden.

Fig. 20.

Außerdem wählt man zu Spalierbäumen Stämmchen, welche schon von unten auf sich in zwei Aeste theilen. Um sie schon von Jugend auf an die Richtung zu gewöhnen, bindet man diese Zweige gabelförmig auseinander, jeden Zweig an einen Stock Die im ersten Jahre nach der Veredlung sich bildenden Zweige werden im nächsten Frühjahre auf 4 — 6 Augen zurückgeschnitten (Fig. 20). Nach dieser Zeit läßt man sie meistens unberührt, da es die beste Zeit ist, sie an ihren Bestimmungsort zu pflanzen. Müssen sie aber noch bleiben, so schneidet man wieder zurück, und läßt von den sich entwickelnden

Digitized by Google

Zweigen nur 4—6 stehen, und zwar die, welche die fächerförmige Richtung innehalten, also oben oder unten stehen.

An den zu Pyramiden bestimmten Stämmchen, wozu man besonders Birnen wählt, wird der erste Trieb des Edelreises im folgenden Jahre auf 5—6 Augen zurückgeschnitten. Von den sich hier ausbildenden Seitenzweigen werden im zweiten Jahre schon 3 der obersten nach verschiedener Richtung stehende beibehalten und auf 3—4 Augen zurückgeschnitten, die Spitze aber wird wieder auf 5—6 Augen eingekürzt (Fig. 21). Wenn im dritten Jahre das Stämmchen noch nicht aus der Baumschule abgegeben wird, so schneidet man den Leitast auf 6 bis 8 Augen, die Seitenzweige aber auf 4—5 Augen zurück (Fig. 22).

Fig. 21.

Fig. 22.

Durch den Rückschnitt werden alle Augen der Zweige zum Austreiben genöthigt; doch ist es gut, die zu dicht oder nach einer falschen Richtung stehenden Augen schon vor dem Trieb auszubrechen. Diese Seitenzweige müssen durchschnittlich einen Fuß weit von einander stehen. Man schneidet die Zweige stets über einem nach den Seiten stehenden Auge zurück, und sucht es so einzurichten, daß es ein Jahr nach dieser, das andere nach jener Seite steht, damit die Aeste eine gerade Richtung annehmen. Nur wenn kein nach der Seite stehendes Auge gut ist, schneidet man den Zweig über einem nach oben oder unten stehenden ab. Stämmchen, welche Kesselbäume bilden sollen, wozu man meist Aepfel bestimmt, werden im ersten Jahre wie Hochstämme behandelt. Im zweiten schneidet man die Spitze aus, und läßt die am weitesten auseinanderstehenden Seitenzweige, welche über einem nach außen stehenden Auge abgeschnitten werden, damit die Mitte möglichst frei wird. Alle nach innen stehenden Zweige werden glatt abgeschnitten.

Digitized by Google

## §. 12.

### Behandlung der Bäume und Sträucher, welche keiner Veredlung unterliegen.

**F.** Welche Obstarten werden nicht veredelt?

**A.** 1) Diejenigen Kern- und Steinobst-Hochstämme, welche man aus Samen gezogen hat, um neue Sorten zu erlangen, wozu man diejenigen wählt, welche sich durch schönen Wuchs, große Blätter, Mangel der Dornen und glatte, schön geformte Triebe auszeichnen; 2) mehrere Weichsel- oder Sauerkirschen; 3) Wallnuß- und Kastanienbäume; 4) Maulbeeren; 5) Quitten, Mispeln und Haselnüsse; 6) sämmtliche Beerenfrüchte.

Uebrigens werden auch Kastanien veredelt, um großfrüchtige Maronen zu erlangen.*) Ferner Sauerkirschen, die portugiesische Quitte, die gemeinen Mispeln auf Weißdorn, große Haselnüsse auf wilde, und zuweilen selbst Weinstöcke und Wallnußbäume.

**F.** Wie werden die genannten Fruchtbäume und Sträucher in der Baumschule behandelt?

**A.** Die hochstämmigen Wildlinge werden wie veredelte behandelt, nur schwächer zurückgeschnitten, weil sie stärker treiben. Die Sauerkirschen desgleichen; nur die Ostheimer Zwergsauerkirsche, welche strauchartig bleibt, macht eine Ausnahme. An Wallnuß- und Kastanienstämmchen schneidet man nur die Seitenzweige ab. Maulbeeren werden wie Hochstämme behandelt, oder sie bleiben Sträucher, in welchem Falle sie durch Ableger angezogen werden. Quitten, Mispeln und Haselnüsse bleiben unberührt, wenn nicht ein schlechter Wuchs den Schnitt nöthig macht. Dasselbe gilt von den Beerensträuchern. Nur die Weinfechser und Ableger (welche übrigens schon oft im zweiten Jahre aus der Baumschule kommen), werden bis auf einige Augen eingekürzt.

---

*) Man veredelt auch Maronen auf Buchen. Nach der Zeitschrift „Pomona" sollen sie auch auf Eichen wachsen, und die frühere Reife der Früchte dadurch befördert werden.

Digitized by Google

## §. 13.

### Von den verschiedenen, noch nicht behandelten Arbeiten in der Baumschule.

**F.** Welche Arbeiten müssen, außer den erwähnten noch vorgenommen werden?

**A.** Außer dem Säen, Pflanzen, Veredeln, Beschneiden und Ausputzen, ist die wichtigste, jährlich wiederkehrende Arbeit: daß der Boden im Herbst oder Frühjahr umgestochen oder behackt wird. Ferner muß die Baumschule im Sommer drei- bis viermal von Unkraut gereinigt werden. Bäume, welche sich nicht allein halten oder eine bestimmte Form annehmen sollen (z B. Spalierbäume) müssen Baumpfähle und zeitweilige Stützen bekommen. Endlich müssen die Beete, worauf Sämlinge, Stecklinge und Ableger stehen, bei trocknem Wetter begossen werden.

Das Umgraben und Behacken muß mit größter Vorsicht geschehen, damit keine Edelreiser und Zweige abgebrochen, sowie Stämmchen beschädigt werden. Es darf auch nicht zu tief geschehen, damit keine Wurzeln beschädigt werden. Wenn es angeht, so sollte diese Arbeit stets im Herbst verrichtet werden. Das Reinigen von Unkraut geschieht bei Samen-, Stecklings- und Ablegerbeeten und überall, wo die Stämmchen eng beisammen stehen, durch Jäten mit der Hand, wie im Gemüsegarten, außerdem mit einer scharf schneidenden Unkrautshacke. Ist das Wetter trocken, so läßt man das Unkraut liegen und verdorren, ist es aber feucht, so wird es auf Haufen gebracht, wo es verfault und zu Composterde wird.

Was die Stützen anbelangt, so läßt man sie nur, so lange sie nöthig sind, und beseitigt sie, wo möglich, vor Winter wieder. Müssen sie aber bleiben, so muß man im Spätherbst sämmtliche Bäume noch ein Mal durchgehen und anbinden, damit sie im Winter von Wind und Schnee nicht beschädigt werden.

Digitized by Google

## §. 14.

Benutzung und Erhaltung einer Baumschule.

**F.** Wie lange kann ein Grundstück zur Baumschule benutzt werden?

**A.** Bei gehöriger Bewirthschaftung und zeitweiliger Bodenverbesserung fortwährend. Doch ist es besser auf Plätzen, wo zweimal Bäume erwachsen sind, abwechselnd Gemüse anzubauen, zu düngen, und erst nach mehreren Jahren wieder mit Bäumen zu bepflanzen, weil man dann viel schneller zu Bäumen kommt.

Im südwestlichen Deutschland, wo die (wenn ich nicht irre) von Metzger eingeführten Wanderbaumschulen in Gebrauch sind, verlegt man die Baumschule alle 6 Jahre auf eine andere Stelle, und zieht nur einmal Bäume darauf. Diese Einrichtung ist überall zu empfehlen, wo man nicht an ein kleines Grundstück gebunden ist.

Aber auch in kleineren Räumen, wo man nicht die ganze Baumschule verlegen kann, können abgeräumte Beete gedüngt und wenigstens ein Jahr mit Gemüse bebaut werden, ehe man sie wieder mit jungen Bäumen bepflanzt. Ehe dies geschieht wird der Boden wieder rajolt.

Am verwerflichsten ist die in sehr vielen Baumschulen noch gebräuchliche Einrichtung, daß man für jede Sorte einige Reihen bestimmt, und an jede leere Stelle einen Wildling pflanzt. Die schwachen Wildlinge und Edelreiser können zwischen den hohen, stark bewurzelten Stämmen unmöglich gut gedeihen. Die Beete müssen durchaus von Zeit zu Zeit ganz abgeräumt werden.

Das Düngen mit frischem Mist ist nicht zu rathen. Besser ist es, den abgemagerten Boden mit einer Lage Composterde oder Straßenkoth zu überfahren.

---

# Dritte Abtheilung.

## Ueber die Anlegung von Obstpflanzungen im Garten und im freien Felde.

## §. 15.

Vorbereitung des Bodens, Baumlöcher, Entfernung.

**F.** Wie wird der Boden zu Pflanzungen vorbereitet?

**A.** Wenn förmliche Obstgärten angelegt werden, so ist es am besten, wenn der ganze Boden 3 — 4 Fuß tief rajolt wird

(§. 4. I. Theil), wobei in magerem Boden Dünger untergegraben werden kann. Bei größeren Pflanzungen, und überhaupt, wo die Bäume weitläufiger zu stehen kommen, begnügt man sich mit Baumlöchern.

Die allerdings kostspielige Arbeit des Rajolens macht sich durch das außerordentliche Gedeihen der Bäume wieder bezahlt. Stellen, wo Obststräucher hinkommen sollen, brauchen nur 2 Fuß tief umgearbeitet zu werden. Will man nicht das ganze Grundstück rajolen, so kann auch blos ein 10 Fuß breiter Streifen, auf dessen Mitte die Baumreihen kommen, so umgearbeitet werden.

**F.** In welche Entfernung werden die Bäume gepflanzt?

**A.** Alle Bäume müssen so weit von einander gepflanzt werden, daß, nach Erreichung ihrer größten Vollkommenheit immer noch ein leerer Raum zwischen ihnen bleibt. Man muß daher den Wuchs der verschiedenen Obstarten und sogar Sorten kennen, um die Entfernung zu bestimmen. Folgende Angaben werden ziemlich für alle Fälle passen.

1) Hochstämme. Apfel- und Birnbäume: in Gärten und Feldern mit gutem Boden 36 Fuß; in schlechtem Boden 30 Fuß; an Straßen auf Anhöhen und geringerem Boden 36 Fuß; auf gutem Boden und in geschützten Lagen 40 Fuß; an steileren Abhängen der Sommerseite 30 Fuß.

Süßkirschen: 30 — 32 Fuß.

Wallnußbäume und edle Kastanien: 40 — 50 Fuß.

Pflaumen, Zwetschen, Sauerkirschen und Aprikosen: 15 — 20 Fuß.

2) Halbstämme. Pyramiden- Kugel- und Kesselbäume von Birnen, Aepfeln, Kirschen und Pflaumen 15 Fuß, wenn die Obstnutzung Hauptsache, und 30 — 40 Fuß wenn sie mit Gemüsebau vereinigt ist.

3) Spalierobst. Pfirsiche auf Mandel veredelt, Aprikosen, Birnen auf Weißdorn veredelt, Pflaumen, Kirschen, Weinreben, nach der gewöhnlichen Art gezogen 20 F. Birnen auf Quitten und Aepfel auf Johannisstamm veredelt, und Weinstöcke nach der neuen Manier gezogen 12 bis 15 Fuß.

4) Obststräucher. Johannis- Stachel- und Himbeeren in besonderen Pflanzungen 5 — 6 F., sonst weitläufiger. Quitten und Mispeln 10 — 15 Fuß.

Da meistens auch der Boden unter den Obstbäumen benutzt wird, so ist eine weitläufige Pflanzung doppelt nothwendig. Leider findet man fast die meisten älteren Pflanzungen zu dicht angelegt.

Wo geschlossene Pflanzungen mit vielen Reihen angelegt werden, müssen die Bäume stets im Verband gepflanzt wer-

Digitized by Google

den, weil so alle am meisten Raum haben, und am meisten auf einen Platz gehen. Je drei Bäume müssen ein Dreieck bilden und nach allen Seiten der Pflanzung müssen gerade Linien entstehen.

Zwischen die Hauptreihen von Aepfel-, Birnen- und Kirschenhochstämmen können Reihen von Zwetschen, niedrigen Sauerkirschen und ähnliche Bäume kommen, welche später weggeschlagen oder versetzt werden.

Die Mitte jedes Baumloches wird vorher durch einen Pfahl bezeichnet.

**F.** Was ist beim Fertigen der Baumlöcher zu beobachten?

**A.** Das Ausgraben der Baumlöcher muß einige Zeit vor der Pflanzung geschehen. für Bäume, welche im Frühjahre gepflanzt werden, schon im Herbst oder Winter, damit die atmosphärischen Einflüsse auf den Boden einwirken können. Als Grundregel kann man annehmen, daß die Baumlöcher um so weiter und tiefer gemacht werden müssen, je schlechter der Boden ist. Daher schwankt die Größe zwischen 3 und 8 Fuß Durchmesser und 2 und 3 Fuß Tiefe.

Wer nur kleine Baumlöcher machen will, thut besser, gar nicht zu pflanzen, denn wenn der Boden nicht außerordentlich gut und von Natur locker ist, so ist an kein Gedeihen zu denken. Selbst für Bäume mit kleinen Kronen, als Sauerkirschen, Pflaumen u. s. w. ist 4 Fuß Breite nicht zu viel. Die Löcher werden meist rund gemacht, weil hierin die Wurzeln ringsum guten, lockeren Boden finden — Die lockere Erde wird stets allein geworfen, damit man die Wurzeln damit umgeben kann.

In sehr flachgrundigem und nassem Boden werden die Löcher nicht so tief gemacht, weil man darin die Bäume höher als den umgebenden Boden pflanzt.

## §. 16.

### Wahl und Vertheilung der Arten und Sorten. Plan der Anlage.

**F.** Welche Rücksichten hat man bei der Wahl der Arten und Sorten zu nehmen?

**A.** Vor Allem muß man wissen, welche Obstart und Sorte sich am besten für die zu bepflanzende Stelle eignet. In fruchtbaren, mäßig feuchten Boden ohne Grundwasser pflanze man vorzüglich Apfelbäume. Birnbäume, wenigstens die harten

Digitized by Google

Sorten kommen schon in schlechterem, sowohl nassem, als sehr trocknem Boden fort, lieben aber im Allgemeinen einen tiefgrundigen Boden, da die Wurzeln tief eindringen, wenn sie können. Kirschen und Wallnüsse wollen trocken stehen, gedeihen daher am besten auf sonnigen Höhen in warmen, aber auch in sehr ausgesetzten Lagen, wenn nur die Wurzeln zerklüfteten Boden finden, der übrigens steinig sein kann. Pflaumen gedeihen am besten in geschützter Lage auf feuchtem Boden, aber auch noch auf nassen Stellen. — Für freie Pflanzungen wähle man vorzugsweise spät reifende Sorten und mehr Aepfel als Birnen, weil diese dem Stehlen nicht leicht ausgesetzt sind. Ferner Sorten mit breiten, hochgehenden Kronen und zwischen Felder vorzüglich Birn- und Kirschbäume, da diese hoch wachsen und nicht den geringsten Bodennutzungsentgang verursachen. In rauhe Lagen und auf große Höhen nur Obstarten und Sorten, die für hart bekannt sind, und in allen Lagen gedeihen. — Feinere Obstarten und Sorten werden in den Garten gepflanzt, und die zärtlichsten an die wärmsten, am meisten geschützten Stellen. Am Spalier suche man wieder die wärmsten Mauern für Pfirsiche und die schattigen für Kirschen und Haselnüsse aus.

Wenn eine große Pflanzung vorgenommen werden soll, so ist es am besten, vorher einen Bepflanzungsplan auszuarbeiten, worin jedem zu pflanzenden Baume sein Platz angewiesen ist. Ist die Anlage ein Obstgarten, so geschieht dies am besten durch eine Zeichnung.

Bei der Auswahl der Sorten muß besonders berücksichtigt werden, ob man Obst zum Selbstgebrauch oder zum Verkauf haben will. Die Mehrzahl der Bäume muß stets aus Aepfeln bestehen, da diese am besten zu verwerthen und aufzuheben sind, und unter diesen sollten wieder $\frac{2}{3}$ Winteräpfel sein. Es kommen aber Fälle vor, wo eine Obstart besonders in der Gegend gedeiht und gesucht ist, und dann muß diese den Vorzug haben.

Die verschiedenen Obstarten können gemischt gepflanzt werden, so daß die breitkronigen Apfelbäume mit spitzkronigen Kirschen- und Birnbäumen abwechseln. Wenn es die Oertlichkeit zuläßt, so pflanzt man die hochwachsenden Wallnuß- und Kastanienbäume nach der Nordseite, darauf folgen Süßkirschen, Birn- und Apfelbäume und endlich Pflaumenarten und Sauerkirschen gegen Süden, so daß alle volle Sonne haben. In kleinen Räumen thut man wohl, die Wallnuß- und Kastanienbäume nicht in den Garten aufzunehmen.



Digitized by Google

Man hat schon lange eine Zwergform der Kastanien aus Nordamerika, welche wenigen Raum wegnimmt. Neuerdings ist auch ein Wallnußbaum bekannt geworden (Juglans fertilis oder praeparturiens), der schon 5 Fuß hoch Früchte trägt.

Die Pflaumen- und Sauerkirschbäume können auch zwischen den Reihen der größeren Obstbäume stehen, besonders wenn die Reihen nach Süden laufen, so daß sie ebenfalls Sonne bekommen. Da eine geraume Zeit vergeht, ehe Aepfel-, Birn- und Süßkirschenbäume den ganzen Platz ausfüllen, so können in den ersten funfzehn bis zwanzig Jahren noch Zwetschen und niedrige Kirschenarten zwischen denselben stehen, welche nach dieser Zeit ihre größte Nutzbarkeit ohnedies verlieren, und ausgerodet werden können.

Die niedrigen Obststräucher, als Quitten, Mispeln und Haselnüsse können, bei weitläufiger Pflanzung, zwischen den Reihen stehen, besonders zwischen Kirschbäumen, finden aber noch besser an abgesonderten Plätzen, z. B. in Winkeln, an den Seiten u. s. w. einen passenden Standort. Die Beerensträucher eignen sich nicht zur Zwischenpflanzung.

Der Obstgarten kann auch zu einem Ziergarten eingerichtet oder mit landschaftlichen Anlagen verbunden werden. Man sieht dabei auf regelmäßige Pflanzung und gibt nur dem Saume der Pflanzung ein natürliches Ansehen, was noch durch gruppenweise Verpflanzung der Obststräucher vermehrt wird.

Bei freien Anlagen ist anzurathen, Sorten von gleicher Reifezeit zusammen zu bringen, was das Hüten und Abnehmen sehr erleichtert.

Die Benutzung des Bodens zwischen den Obstbäumen hängt ganz von Umständen ab, und es sei hier nur erwähnt, daß in bearbeitetem Boden die Obstbäume viel besser gedeihen als auf Grasland.

Soll der Obstgarten Wege bekommen, so ist Regelmäßigkeit zu empfehlen, wenn nicht etwa die Anlage landschaftlich behandelt wird. Diese müssen schon bei dem Entwerfen des Planes bestimmt sein.

Um die Auswahl zu erleichtern, will ich nun einige der vorzüglichsten Obstsorten namhaft machen, jedoch nur solche, welche in rauhen Lagen also überall gedeihen und einige der besten für einen gut gelegenen und geschützten Obstgarten. Dabei soll man aber stets den in der Gegend schon bekannten

Digitized by Google

guten Sorten den Vorzug geben, weil man ihres Gedeihens gewiß ist.

## Obstsorten für rauhe Gegenden.

### A. Aepfel.

Winterborsdorfer, Herbst-, Bömischer- und Sommerborsdorfer, Kasseler Reinette, Reinette von Kanada, grauer Kurzstiel, Granat-, Charpentin-, französische graue, goldgelbe (Sommer-,) deutsche Gold-, Safran-, Muscat-Reinette, Grafensteiner (die einzige harte Calville), weißer, rother- und gelber Stettiner- Polnischer Pauliner, Piegeon- oder rother Taubenapfel, Wintersleiner, polnischer Papierapfel, gelber Audacker, Bohnapfel, Ananasapfel (Trompeter), Matapfel, Luikenapfel, Fleiner, Hasenschnäuzchen, Warraschapfel, Astrachanischer Sommerapfel, Weinapfel, gestreifter Schwanapfel, englische Winterparmäne, gestreifte Sommerparmäne, Steutzerling, Champagnerweinapfel, rother Winterkardinal, rother Winterrambour, Pariser Rambour, großer rother Herbstfaros, gelber Gulderling, Papageiapfel, grüner Siebenschläfer.

### B. Birnen.

Muskatellerbirne, Petersbirne, wilde Herrenbirne, gute Graue, Glasbirne, Sommer-Eierbirne, Sommer-Apothekerbirne, Waldbirne, Sparbirne, römische Schmalzbirne, Diels Butterbirne, rother Sommerdorn, Champagnerweinbirne (zu Most), und alle Koch- und Wirthschaftsbirnen.

### C. Kirschen und Pflaumen.

Alle schwarzen und bunten Herzkirschen, Maikirschen, Knapelkirschen, die meisten Sauerkirschen. — Zwetschen, Augustzwetschen, Mirabellen, Reineclauden, italienische oder Fellemberger Zwetschen, violette Kaiserpflaume, gelbe Spillinge und Marunken.

## Obstsorten, die nur in warmen Lagen und gutem Boden fortkommen.

### A. Aepfel.

Sämmtliche Calvillen und die meisten Rosenäpfel und Reinetten, unter Letzteren besonders die Charakter-, Zucker-, französische Gold- und Edel-Zimmt-Reinette, Reinette von Orleans, Rosmarinapfel, Walliser Limonenpepping, Goldmohr oder holländische Goldreinette.

### B. Birnen.

Weiße Herbstbutterbirne, Magdalenenbirne, Napoleons Butterbirne, normännische rothe Herbstbutterbirne, Winter- und Sommer-Gutechri-



Digitized by Google

stenbirne (Bon Chretien), Hermannsbirne (Saint Germain), Coloma's köstliche Winterbirne, Winter-Ambrette, Crassanne, Preuls Colmar, Schweizerbergamotte, Dechantsbirne, Rousselette von Rheims, Virgoulouse, gute Luise, englische Bergamotte, Arnmbergs Butterbirne, Cheminette, Markgrafenbirne u. s. w.

## C. Pflaumen und andere Früchte.

Alle oben nicht genannte Pflaumenarten, Aprikosen, Maulbeeren, Pfirsiche, Mandeln. *)

## §. 17.

### Ausgraben und Ankauf der Bäume, Beschneiden, Pflanzung und Schutz.

**F.** Was hat man bei dem Ausgraben zu beobachten?

**A.** Daß möglichst viele Wurzeln daran bleiben, denn diese sind die Hauptbedingung für das künftige Gedeihen. Die Bäume dürfen auch nicht mit Gewalt ausgerissen werden, denn dadurch reißen die Wurzeln häufig oben halb durch, ohne, daß man es bemerkt. Je mehr feine Haarwurzeln daran bleiben, desto besser.

**F.** Welche Vorsichtsmaaßregeln sind beim Ankauf nöthig?

**A.** Man kaufe nur Bäume, die in gleichen, wenigstens nicht viel besseren Boden- und Lagenverhältnissen gezogen sind. Kaufe nie von umherziehenden Händlern, sondern aus bekannten guten Baumschulen. Bei der Bestellung bestimme man genau die Sorten, schreibe aber immer einige mehr auf, damit eine fehlende Sorte ergänzt werden kann; bestimme ferner, ob man Hoch- oder Zwergstämme haben will. Man scheue nicht die Ausgabe für schnelleren Transport, und kaufe stets möglichst nahe. — Kommen die Bäume vertrocknet an, so bedeckt man sie ganz mit Erde, oder stellt sie 24 Stunden in Wasser.

**F.** In welcher Weise werden die Hochstämme beschnitten?

**A.** Von Wurzeln werden nur die beschädigten, kranken, vertrockneten und zu langen bis auf eine gesunde Stelle weg-

*) Es versteht sich von selbst, daß in milden Gegenden und guten Lagen auch die früher genannten harten Obstsorten gedeihen und zwar noch besser, als in rauhen Lagen.

Digitized by Google

geschnitten, und zwar von unten nach oben, so daß der Abschnitt nach unten kommt. Das Beschneiden der Zweige richtet sich nach den vorhandenen Wurzeln. Wo viele Wurzeln sind, wird es schwächer, wo wenig vorhanden, stärker vorgenommen, denn nur wenn das Verhältniß zwischen Zweigen (verzehrenden) und Wurzeln (nährenden Organen) richtig ist, kann der Baum gedeihen. Beschnitten muß werden, denn die wenigen Wurzeln können sonst Stamm und Aeste nicht ernähren. In der Regel schneidet man die Hochstämme je nach der Stärke des Holzes, auf 3 — 6 Augen. Der Schnitt wird über einem Auge ausgeführt, welches dahin steht, wohin der Zweig wachsen soll, denn die austreibenden Zweige bilden später die Hauptäste. Alle Augen und Aeste, die nach innen wachsen, werden weggeschnitten, ebenso alle kleinen Zweige, so daß nur die 3 — 4 Hauptzweige bleiben. Steinobst wächst meist so, daß in der Mitte ein Hauptast ist, und dieser muß länger bleiben. Auch bei Birnen kann ein stärkerer Hauptast in der Mitte, welcher die Fortsetzung des Stammes bildet, beibehalten werden. An Wallnußbäumen schneidet man nur die Seitenäste ganz ab, an der Spitze aber nichts.

Wenn Bäume fast keine Saug- oder Haarwurzeln haben, wie es z. B. bei Wallnuß-, seltener bei Birnbäumen vorkommt, so soll das Umwickeln der Hauptwurzeln mit alten wollenen Lappen oder Moos sehr zur Erzeugung von feinen Wurzeln wirken.

Pflanzt man im Herbst, so schneidet man die Zweige nicht dicht über dem Auge ab, sondern läßt einen Stumpf, der erst im Frühling glatt abgeschnitten wird, nachdem kein Frostschaden mehr zu befürchten ist.

Bäume, die in schlechten Boden gepflanzt werden, müssen stark beschnitten werden. Wenn schon Augen getrieben haben, so schneidet man diese mit hinweg.

**F.** Wie wird das Pflanzen ausgeführt?

**A.** Nachdem die Baumlöcher bis zu 3/4 ihrer Tiefe in der Art zugefüllt sind, daß die Rasenstücke unten *hinein kommen* und die schlechte Erde mit guter vermischt wird, *setzt man den* Stamm in die Mitte, breitet die Wurzeln nach allen Seiten aus, und wirft die zurückbehaltene feinste, beste Erde (wenn es sein kann Compost) darauf. Diese Arbeit müssen 2 Mann verrichten, indem der eine Erde darauf wirft und der andere den Stamm schüttelt und sanft in die Höhe zieht, so daß sich die Erde zwischen die Wurzeln setzt. Der Baum muß etwas

Digitized by Google

höher zu stehen kommen als er gestanden hat. Da man annehmen kann, daß er sich über einen halben Fuß tief setzt, so muß er um so viel höher gepflanzt werden. Er setzt sich aber beim Treten oder Gießen schon, also kann man ihn beim Pflanzen gegen einen Fuß höher halten, als er in Zukunft stehen soll. Sind die Wurzeln 3 Zoll hoch bedeckt, so werden sie ringsum angetreten. Zuletzt macht man einen Kranz und eine Vertiefung um den Stamm, damit das Wasser stehen bleibt. Wenn die Bäume auf die alte gewöhnliche Weise nur an einen Pfahl angebunden werden, so wird der Pfahl noch vor dem Pflanzen in die Mitte des Loches geschlagen; besser aber ist sie an 2 Pfähle anzubinden.

Wo Wasser zu haben ist, sollten die Bäume stets eingeschlemmt werden. In leichtem Boden hängt das Gedeihen fast davon ab, und auch in schwerem bringt es Nutzen, wenn es nicht zu stark geschieht; bei später Pflanzung aber ist es durchaus nothwendig. Das Verfahren dabei ist, daß man die auf die Wurzeln geworfene Erde stets mit Wasser dazwischen schlemmt, und so nach und nach die Grube füllt. Die Stämmchen müssen aber sogleich fest angebunden und können nicht fest getreten werden. In sehr schwerem Boden gießt man blos den Stamm an, nachdem er fertig gepflanzt ist, weil durch das förmliche Einschlemmen die thonige Erde zu fest würde. Im Herbst ist das Gießen unnöthig.

Wenn die Bäume weit transportirt werden, so befördert es das Gedeihen ungemein, wenn man die Wurzeln eine Nacht vorher in Wasser, am besten in Schlamm stellt, was sie zugleich beim Transport gegen das Austrocknen schützt.

Ist die Krone ungleich, so bringt man die schwächere Seite nach Mittag, weil dort das Wachsthum lebhafter ist.

Bei nassem, felsigem oder Kiesuntergrund in geringer Tiefe macht man gar kein Baumloch, wenigstens kein tiefes, sondern pflanzt auf eine Erhöhung, und bedeckt den Hügel im Sommer mit Streu, Rasenstücken u. dgl., um das Austrocknen zu verhindern.

An steilen Abhängen müssen die Bäume so tief gepflanzt werden wie sie erst gestanden haben, damit die Wurzeln später nicht frei zu liegen kommen und eine Vertiefung für das Wasser bleibt.

Wo der Boden nicht recht gut ist, sollte stets gute Erde herbeigefahren werden, eine Arbeit, die sich durch besseres Gedeihen bezahlt macht. Am besten ist düngerreiche Compostерde.

Digitized by Google

An der Größe der Wurzelkrone sieht man, wie weit das Loch vor dem Pflanzen zugeworfen werden muß.

Beim Pflanzen muß die Hand zu Hülfe genommen werden, damit die durch das Einwerfen der Erde verschobenen Wurzeln wieder in die rechte Lage gebracht werden.

Die eingeschlemmten Bäume werden oberhalb mit trockner Erde bedeckt, damit der Boden keine Risse bekommt und länger feucht bleibt.

**F.** Auf welche Weise werden die Stämme angebunden und sonst geschützt?

**A.** Gewöhnlich bindet man sie an Pfähle an, die fast bis an die Krone reichen und schon vor dem Pflanzen in die Löcher gesteckt werden. Besser ist es aber, jedem Baume, der es nöthig hat, zwei kürzere, nur 3 F. über dem Boden hervorstehende Pfähle zu geben, von welchem der eine nach der Windseite zu steht. Auf Aeckern gibt man am besten 3 starke Pfähle, die unten und oben durch Querhölzer verbunden werden, damit sie zugleich Schutz gegen die Zugthiere und beim Pflügen haben. — Das Anbinden geschieht mit Weiden, Waldrebenranken oder Strohseilen, welche zur besseren Haltbarkeit mit Weiden oder Bindfaden verschlungen sind. Die Pfähle, an welche der Stamm fest angebunden wird, müssen gerade und glatt sein, damit sie bei nicht zu vermeidender Reibung keine Wunde verursachen. Wendet man blos Weiden ohne Stroh an, so muß der Stamm an der Bindestelle mit Moos, Werrig, Papier oder Lumpen umwickelt werden. Der Bund wird wie eine liegende ∞ angelegt. — Ist der Stamm befestigt, so bindet man in freien Pflanzungen, wo Hasen, Schafe und andere Thiere zu fürchten sind, den Stamm 3 — 4 Fuß hoch dicht mit Dornen ein, welche aber nicht reiben dürfen.

Die gewöhnliche Art anzubinden hat manche Nachtheile, und sollte nur bei krummen und schwachen Stämmchen angewendet werden. Zwei kleinere Pfähle, die nicht stark und glatt zu sein brauchen, sind eben nicht theurer. Sie werden 1—1½ Fuß vom Stamme eingeschlagen, und der Bund wird so befestigt, daß der Stamm durch denselben förmlich eingespannt ist. Zwei vom Baume abstehende Pfähle haben noch den Vortheil, daß sich im Felde die Raben eher darauf als auf die Zweige setzen, wodurch manche Beschädigung verhütet wird. Die Spitzen der Pfähle werden, so weit sie in die Erde kommen, gebrannt oder auf sonstige Weise gegen Fäulniß geschützt z. B. durch Eintauchen in Theer, in Kalkwasser und nach dem in Vitriolwasser und ähnliche chemische Mittel. —

Digitized by Google

## Vierte Abtheilung.

### Behandlung der Obstbäume nach der Pflanzung.

### §. 18.

Pflege der jungen und alten Hochstämme.
Schneiden, Ausputzen, Reinigen, Verjüngen, Düngen.

**F.** Was hat man in den ersten Jahren nach der Pflanzung zu thun?

**A.** Im ersten Sommer hat man nichts zu thun, als etwa bei großer Trockenheit 1 oder 2 Mal tüchtig zu gießen, wobei für schlechten Boden etwas Jauche unter das Wasser gemischt werden kann. — Im ersten Frühjahre muß die Krone wieder beschnitten werden, ebenso im zweiten und bei manchen Bäumen noch im dritten Jahre,*) Außer dem Rückschnitt, werden alle nach innen stehende Seitenzweige und neu entstandene stärkere Triebe weggeschnitten, damit nicht mehr als 3—4 Hauptäste bleiben, die Krone luftig wird, und sich kein Fruchtholz ansetzt. Das Zurückschneiden hört auf, wenn der Baum gehörig angewurzelt ist, und lange, kräftige Triebe macht. — Es werden die Raupen und ihre Eier vertilgt; das (an feuchten Plätzen und auf Höhen) entstehende Moos wird abgerieben; man lockert den Boden rings um den Stamm auf, und vertilgt das Unkraut, welches am besten durch eine Bedeckung mit Mist, Straßenkoth u. dgl. abgehalten wird. So lange die Bäume angebunden sind, müssen die Bänder stets in Ordnung gehalten werden.

Wenn die jungen Bäume nicht mit Dornen eingebunden wurden, was überall nöthig ist, wo Vieh hinkommt, so müssen sie im Winter in den ersten 6 Jahren gegen die Hasen und Kaninchen durch Einbinden mit Stroh oder Reisig oder durch einen Anstrich von Kalk oder Lehm mit Kuhmist gesichert werden.

Wenn das Umgraben und Düngen etwas helfen soll, so muß ersteres im Herbst geschehen, und beides so weit die Aeste reichen, weil sich so weit die Saugwurzeln erstrecken.

---

*) Die Lehre vom Baumschnitt wird in der folgenden Abtheilung vollständig gegeben werden, und ich verweise darauf, um Wiederholungen zu vermeiden.

Digitized by Google

**F.** Wie werden die Bäume weiter behandelt?

**A.** Die hauptsächlichste stets wiederkehrende Arbeit ist das Ausputzen und Reinigen der Bäume. Es besteht darin, daß man alle trocknen und schädlichen Aeste abschneidet, und Moos und vertrocknete Rinde von Stamm und Aesten entfernt. Bei dem Ausputzen schneidet man ab:

1) alle trockenen Aeste, Zweige und Stumpfen, 2) alle zu dicht stehenden oder sich kreuzenden und berührenden Aeste, 3) Aeste, welche in die Krone hineinwachsen und über einander liegen, 4) erschöpfte, schwächliche Aeste, wenn die Lücke durch kräftigere ausgefüllt werden kann, 5) die Wasserreiser außer an kahlen Stellen, wo die stärksten zu Aesten herangezogen werden können, 6) die zu tief herabhängenden Zweige oder ganzen Aeste, ebenso die, welche in andere Kronen hineinwachsen.

Das Ausputzen geschieht bei jüngeren Bäumen jährlich, bei alten alle 3 — 4 Jahre. Man theilt die Pflanzung so ein, daß jedes Jahr ein Theil der Bäume vorgenommen wird. Es geschieht im Herbst und Frühjahr und bei gelinder Witterung den ganzen Winter. Das Ausputzen im Herbst verdient den Vorzug, weil dabei kein Saft verloren geht, und man zur Zeit, wenn die Bäume noch Blätter haben, das dürre Holz eher erkennt, auch am besten sieht, welche Aeste zu dicht stehen.

Wo Aeste zu dicht stehen, sich kreuzen, berühren oder übereinander her liegen, wird stets derjenige weggenommen, welcher am schlechtesten gewachsen und am schwächlichsten ist. Nur, wenn die Form der Krone es bedingt, kann der schlechtere den Vorzug bekommen, und er wird dann zurückgeschnitten, damit er kräftig wird und die Lücke bald ausfüllt. Durch Wasserreiser können nackte Stellen bekleidet werden, und sie kommen meist hervor, wo dicke Aeste abgeschnitten wurden. Wenn Aeste tief herabhängen, so ist es oft besser, die ganzen Aeste dicht am Stamme wegzunehmen, als viele einzelne Zweige abzuschneiden. Dies kommt besonders bei Apfelbäumen vor, namentlich an Wegen und in Feldern.

Die stärkeren Aeste werden mit der Baumsäge (Fig. 9) abgeschnitten, und, wenn der Ast ganz entfernt werden soll, dicht am Stamme oder den stärkeren Aesten, damit durchaus keine Stumpfen stehen bleiben. Damit die Rinde nicht schlitzt, so wird jedesmal erst von unten herauf geschnitten. Jede

Digitized by Google

Wunde wird mit dem Messer glatt geschnitten, damit sie schneller verwachsen kann. Schwache Aeste werden mit dem Gartenmesser weggeschnitten.

Alle größeren Schnittwunden werden mit Baumkitt oder noch zweckmäßiger mit Steinkohlentheersalbe überstrichen (siehe §. 33), da Baumwachs zu theuer kommt. Wird dies unterlassen, so entsteht nach und nach Holzfäule, bei Steinobst aber Harz- oder Gummifluß.

Die Baumsäge muß deshalb die Fig. 9 angegebene Form haben, damit man mit der Spitze zwischen die Aeste kommen kann. Aus gleicher Ursache muß das Baummesser (Fig. 26) eine spitze Klinge haben, denn die sonst gebräuchliche Hippe ist ein unzweckmäßiges Ding. Kann man einen Zweig, welcher weg soll, durchaus nicht erreichen, so bedient man sich der Fig. 8 abgebildeten Baumscheere mit langem Stiel.

Bei Wallnußbäumen und Steinobst, besonders bei Kirschbäumen muß man das Abschneiden starker Aeste so viel wie möglich vermeiden, da leicht Harz- oder Gummifluß dadurch entsteht. Kommen an der abgeschnittenen Stelle Wasserreiser hervor, so lasse man einige stehen, da sie das schnelle Ueberwachsen der Wunden befördern. Später werden sie weggenommen.

Die Baumsalbe (Baumkitt, Mörtel) wird, wo nöthig zu Zeiten erneuert, bis die Wunde überwachsen ist.

Zum Ausputzen gehört auch das Ausschneiden fauler Stellen und die Heilung aller Wunden, welches wir in einem besonderen Abschnitte über die Krankheiten der Bäume kennen lernen werden.

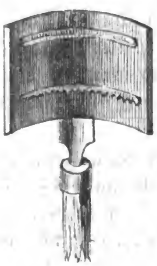

Fig. 23.

Unter dem Reinigen versteht man das Abkratzen und Reiben des Mooses und der alten Rinde von Stamm und Aesten, vermittels der dazu eingerichteten Baumscharren (Fig. 23) und an jungen Bäumen mit Lappen oder der Hand. Es geschieht am besten erst im Frühjahr bei feuchter Witterung. Dieses Reinigen ist in warmen Gegenden selten nöthig, desto häufiger aber in nassen Lagen und in rauhen hohen Gegenden, auf nördlichen Abhängen und an nebeligen Ufern, wo sich ungemein

Digitized by Google

*viel* Baummoos erzeugt. Durch das Abkratzen werden auch sehr viele Insecten vertilgt.

Fig. 24.

Die Schaarre (Fig. 23) dient zum Abkratzen des Stammes, während Fig. 24 bequemer für die Aeste ist. Die Oberfläche darf dabei nicht so stark angegriffen werden, daß die grüne Rinde zum Vorschein kommt. Die abgekratzte Masse wird gesammelt und verbrannt, oder tief in einen Composthaufen gebracht, damit die zahlreich darin enthaltenen Eier und Larven von Insecten nicht auskriechen können.

**F.** Was ist ferner an den hochstämmigen Bäumen zu thun?

**A.** Die Bäume müssen gegen Feinde und Ungeziefer geschützt werden. Bei eintretender stetiger Unfruchtbarkeit muß deren Ursache erforscht und Abhülfe getroffen werden (siehe §. 34). Schwachstämmige Bäume werden geschlitzt, kranke auf die ihnen zusagende Weise geheilt (§. 32). Alte Bäume, welche an Fruchtbarkeit nachlassen, oder schlechte Früchte tragen werden verjüngt und umgepfropft, oder durch Düngung und Bodenbearbeitung wieder zu Kräften gebracht.

**F.** Wie wird die Verjüngung bewerkstelligt?

**A.** Unmittelbar, durch Abschneiden der kraftlos und unfruchtbar gewordenen Aeste. Die unterhalb austreibenden kräftigen Reiser bilden die zukünftige Baumkrone, und werden später wie junge Bäume behandelt. Oft geben die an einem solchen schlechten Baume häufig hervortreibenden Wasserschossen dem Obstgärtner einen Wink, die schlechte Krone abzuwerfen, und wenn diese Reiser an einer Stelle erscheinen, daß sie der Bildung der zukünftigen Krone günstig sind, so können viele davon stehen bleiben. Das Abwerfen darf nicht mit allen Aesten auf ein Mal vorgenommen werden, und man hat dabei die bei dem Umpfropfen alter Bäume (§. 7) ertheilten Regeln zu beachten.

Nicht alle Obstbäume lassen sich gleich gut verjüngen. Am nöthigsten haben es die Zwetschenbäume, welche nach 8 — 10 Jahren sehr an Ergiebigkeit nachlassen, wenn sie nicht verjüngt werden; ferner alle sehr früh tragbar werdenden nicht hoch wachsenden Kernobstsorten, z. B. manche Reinetten und Calvillen. Süßkirschenbäume vertragen das Abwerfen gar nicht,

Digitized by Google

dagegen die niedrigen Sauerkirschen sehr gut. Aprikosen und Pflaumen können ebenfalls stark zurückgeschnitten werden, jedoch nicht zu sehr auf altes Holz. Kastanien vertragen sogar Stockausschlag, dagegen Wallnußbäume gar keinen starken Rückschnitt. Die Ostheimer Kirschen können bis auf das alte Holz, ja sogar nahe über dem Boden zurückgeschnitten werden, und werden darauf wieder ungemein kräftig.

Das Umpfropfen selbst ist auch eine solche Verjüngung, und kann überall bei dieser Gelegenheit vorgenommen werden, wenn die Früchte nicht gut sind.

Mittelbar wird eine Verjüngung dadurch bewerkstelligt, daß den alten Bäumen durch Düngen und Umgraben des Bodens neue Kräfte zugeführt werden.

Wenn Grasboden einige Jahre lang umgegraben, gedüngt und mit Feld- oder Gartenfrüchten bestellt wird, so erholen sich die alterschwachen Obstbäume merkwürdig schnell. Dasselbe wird auch durch Begießen mit Mistjauche, Entfernen der schlechten Erde und Auffüllen von Dünger und fetter Erde bewerkstelligt. Solche Mühe gibt man sich aber nur mit Bäumen, an deren Erhaltung viel gelegen ist. Schlechtes Obst dagegen wird am besten ausgerodet und durch besseres ersetzt.

**F.** Hat man sonst nichts an den Obstbäumen zu thun?

**A.** Allerdings. Sehr voll hängende Bäume müssen gestützt werden, ebenso die vom Winde gebogenen Aeste, welche in Folge ihres Gewichtes abzureißen drohen, sind mit eisernen Klammern oder Querhölzern zu befestigen. Außerdem gehört das sorgfältige Abnehmen des Obstes ebenfalls zur Baumpflege, indem es, leichtsinnig und ohne Schonung der Zweige ausgeführt, sehr großen Schaden anrichten kann.

Hochwachsende Birnbäume können in der Art gestützt werden, daß man die schwersten Aeste an Stricke, Weiden oder Strohseile befestigt und in die Höhe zieht. Auf diese Art können die untern Aeste an obere befestigt werden. Zum Richten eines schief stehenden Baumes bedarf es zuweilen der Winde und einer dauerhaften Befestigung. – Zum Pflücken

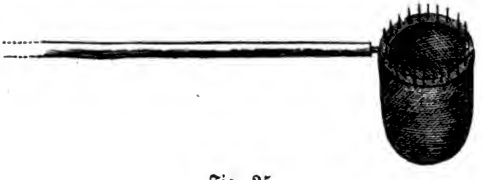

Fig. 25.

Digitized by Google

schöner Obstfrüchte, welche man nicht erreichen kann und doch auch nicht abschütteln will, bedient man sich des fast wie ein Klingelbeutel geformten Obstbrechers Fig. 25.

## §. 19.

### Ueber die Ergänzung abgängiger Bäume.

**F.** Was hat man zu thun, um abgängige Bäume zu ersetzen?

**A.** Wenn ein Obstbaum in einer regelmäßigen Pflanzung abstirbt, oder wegen Untauglichkeit entfernt wird, so ist es zweckmäßig, eine ganz andere Obstart an seine Stelle zu pflanzen, weil diese viel besser fortkommt als die gleiche Obstart. Will man jedoch der Gleichmäßigkeit wegen dieselbe Art wieder pflanzen, so muß die Erde erneuert werden. Ist die Obstanlage nur mit alten Bäumen besetzt, so ist es rathsam, die Lücken mit Pflaumen- oder Sauerkirschbäumen auszufüllen, weil diese dann mit den älteren Bäumen gleichzeitig zurückgehen. Pflanzt man dagegen junge Kernobstbäume nach, so erreichen diese zur Zeit, wenn die meisten überständig werden, erst ihre größte Vollkommenheit, und stehen vereinzelt da. — Bei solchen Nachpflanzungen werden die Löcher weiter und tiefer gemacht als gewöhnlich.

## §. 20.

### Pflanzung und Pflege der Spalier- und Zwergobstbäume.

**F.** Was ist bei der Pflanzung zu berücksichtigen?

**A.** 1) Die Obstart und Sorte, 2) die Lage, 3) der Unterstamm.

Die beiden ersten hängen von einander ab, denn jede Obstart verlangt eine besondere Lage. Die Art und Sorte und der Unterstamm, worauf veredelt wurde, bedingen die Entfernung.

Pfirsichbäume, die meisten Rebensorten und Aprikosen verlangen in den meisten Gegenden Deutschlands eine Mauer als Schutz. Doch kommen letztere auch freistehend fort. Pfirsichen und alle spät reifenden Weinsorten pflanzt man an südliche Mauern, Aprikosen, Birnen und Aepfel östlich und westlich und Kirschen nördlich.

Digitized by Google

Die Entfernung richtet sich nach der Art, Sorte und Kultur.*) Bei der Pflanzung muß noch mehr Sorgfalt aufgewendet werden als bei Hochstämmen, da diese Bäume theilweise kostspieliger anzuschaffen und zu unterhalten sind, und einige wegen ihres Standort's an Mauern bessere Erde bedürfen, weshalb auch hierbei die Anwendung von Composterde nicht zu umgehen ist.

Diese Bäume werden am besten eingeschlemmt. Wo neue Mauern aufgeführt werden, ist es sehr anzurathen, an der Stelle, wo die Bäume angepflanzt werden, eine mehrere Fuß weite Oeffnung zu wölben, damit die Wurzeln zum Theil durch dieselbe wachsen können und mehr Nahrung finden.

**F.** Wie werden die Bäume nach der Pflanzung behandelt?

**A.** Sie werden jährlich mehrere Mal mit größter Sorgfalt beschnitten, an das Spalier angeheftet, im Winter zum Theil zugedeckt, begossen und gedüngt.**)

---

## Fünfte Abtheilung.

### Lehre vom Baumschnitt und Erziehung der Obstbäume in künstlicher Form.

### §. 21.

Allgemeine Grundsätze des Baumschnittes.

**F.** Welches ist der Zweck des Baumschnittes?

**A.** Der Zweck des Baumschnittes ist, einem Baume gewisse Zweige zum Nutzen der übrigen zu nehmen.

**F.** Was ist dabei vor allen Dingen zu wissen nöthig?

**A.** Die Bestimmung und Thätigkeit der Zweige und Knospen, denn nach dieser muß der Schnitt eingerichtet werden.

**F.** Welcher Unterschied ist in Bezug auf Zweige und Knospen zu machen, und wie wirkt der Saft auf dieselben?

---

*) Man vergleiche §. 14, wo die Entfernungen angegeben sind.

**) Der Schnitt und die Behandlung der Spalierobstbäume, so wie der andern Zwergbäume wird in der folgenden Abtheilung ausführlich angegeben werden.

Digitized by Google

**A.** Man unterscheidet die Holzzweige und Holzaugen und die Fruchtruthen, Fruchtspieße und Fruchtknospen.

Die Holzzweige sind meist kräftig und, je nach dem schnelleren oder langsameren Wachsthum mit weiter oder enger stehenden Augen versehen, aus welchen bei starkem Saftzufluß Blätter und neue Holztriebe, bei mäßiger Saftbewegung aber auch in geringerer Menge Fruchttriebe entstehen. Diese letzteren sind schwächer, haben gedrängter stehende, rundere Knospen, aus welchen sich Blüthen und Früchte entwickeln. Sind sie über mehrere Zoll lang, den Holztrieben ähnlich, aber mit schönen Blüthenaugen (Knospen) besetzt, wie bei Kirschen, Pfirsichen u. a. m. so heißen sie Fruchtruthen; sind sie nur 1—4 Zoll lang, dick, steif und, außer den starken Blüthenknospen, nur noch mit schwachen Blattknospen versehen, wie bei Apfel- und Birnbäumen, so nennt man sie Fruchtspieße.

Die Fruchtruthen und Spieße erscheinen bei den verschiedenen Obstarten entweder am vorjährigen oder am unteren Ende des einjährigen Holzes. Ersteres ist häufiger der Fall und bei dem Kernobst immer. Bei Steinobst ist meist das Letztere der Fall, und die Fruchtknospen sitzen entweder am unteren Theile des Sommertriebes, wie bei Kirschen, oder der ganze Trieb ist damit besetzt, wie bei Pflaumenarten, Pfirsichen und Aprikosen. Dennoch erscheinen die Blüthen auch bei Steinobst noch häufiger an kleinen Fruchtruthen und Spießen, welche sich im zweiten Jahre bilden.

Man macht ferner einen Unterschied zwischen Holzaugen und Blätteraugen; aber jedes sogenannte Blätterauge wird zum Holzauge, wenn es nahe an der Spitze des Zweiges steht, oder durch Abschneiden der oberen Augen zum Austreiben genöthigt wird. Das oberste Auge, sei es von Natur oder durch Abschneiden dazu geworden, erhält den meisten Saftzufluß, treibt daher auch am stärksten und bildet den Stamm und Leitast.

Die sogenannten blinden Augen sind kleine, oft kaum erkennbare, unvollkommene Augen, die beim gewöhnlichen Saftlauf sich nicht ausbilden und vertrocknen, durch den Schnitt auf starkes Holz oder Krankheit der Spitzen aber zum Austreiben genöthigt werden, und Fruchtholz und sogar kräftige Zweige bilden.

**F.** Auf welche Weise wird durch den Schnitt das natürliche Wachsthum der Zweige verändert?

**A.** Durch den Schnitt wird entweder stärkerer Holzwuchs oder Fruchtbildung erzeugt. Man schneidet auf's Holz, wenn das Wachsthum der Bäume verstärkt werden

Digitized by Google

soll, und in diesem Falle werden die Zweige stark beschnitten, so daß ungefähr ¾ oder ⅔ der Länge wegfällt. Hierdurch wird der Saft auf wenige Augen vertheilt, und diese treiben kräftiges Holz. Will man aber Fruchtbildung erzeugen, so schneidet man kürzer, etwa ⅓ der ganzen Länge des vorjährigen Zweiges, so daß viele Augen bleiben, welche schwächer austreiben und Fruchtholz ansetzen.

**F.** Zu welchem Zwecke wird der Schnitt außerdem angewendet?

**A.** 1) Um das Gleichgewicht zwischen Wurzeln und Aesten herzustellen, 2) um die Form des Baumes zu verändern, 3) um junge Bäume stark zu machen, 4) um alte Bäume und Zweige zu verjüngen, 5) um größere und bessere Früchte zu erzeugen.

Wenn Bäume ausgegraben werden, so gehen viele Wurzeln verloren, und die vorhandenen können nicht allen Zweigen Nahrung genug schaffen. Daher schneidet man alle verpflanzten Bäume mehr oder weniger. — Durch das Abschneiden von Zweigen und Aesten, sowie durch die durch den Schnitt neu hervorgerufenen Zweige hat der Baumzüchter die Form des Baumes in seiner Gewalt. — Werden junge Stämme in Baumschulen (siehe daselbst) zurückgeschnitten, so erzeugen sich viele Seitenzweige, welche dem Stamme Nahrung zuführen und ihn stark machen. — Schwache, abgelebte Zweige und Bäume werden (wie wir §. 18 gesehen haben) durch starkes Zurückschneiden der Zweige und ganzen Aeste verjüngt, indem sich blinde oder schlafende Augen entwickeln, die sonst nicht ausgetrieben hätten.

Die Erzeugung größerer und besserer Früchte geschieht meistens auf Kosten der Menge.

**F.** Welche Regel über den Schnitt ist für alle Fälle giltig?

**A.** Die erste, für alle Fälle geltende Regel ist: Man schneide starke Zweige wenig und schwache Zweige stark, denn schwache Zweige stark geschnitten geben starkes Holz, und so umgekehrt.

Diese Regel kann auch durch Anwendung des Gegentheils nützen, indem man schwaches Holz wenig schneidet, um schwache Triebe und Fruchtholz zu erlangen.

**F.** Was ist ferner beim Schnitt aller Arten und Sorten zu berücksichtigen?

**A.** 1) Der Unterstamm, worauf der Baum veredelt ist, und ob er überhaupt veredelt ist, 2) Klima und Lage, 3) Bo-

Digitized by Google

den, 4) Alter, 5) natürlicher Wuchs, 6) Stellung der Zweige und Knospen, 7) die Zeit des Schnittes.

Unterlagen von schwachem natürlichen Wachsthum, als Quitten, Mahalebkirschen, Johannis- oder Paradiesapfel u. s. w. äußern diese Eigenschaft auch auf die darauf veredelten Bäume, indem diese schwachwüchsig bleiben und leichter Fruchtholz ansetzen, also stärker beschnitten werden müssen, wenn sie sich nicht durch zu häufiges Tragen erschöpfen sollen. Dagegen treiben alle von Natur starkwüchsigen Sorten auf Wildlinge eigner Art veredelt viel stärker ins Holz, neigen sich nicht so früh zur Fruchtbildung, und dürfen nur schwach beschnitten werden.

In warmen Gegenden und Lagen herrscht der Trieb zur Fruchtbildung, in kälteren zur Holzbildung vor; also muß in ersteren mehr auf's Holz, in letzteren mehr auf Frucht geschnitten werden.

Große Güte des Bodens ist der Holzbildung günstiger als der Fruchterzeugung. Schwerer Boden erzeugt leichter Fruchtholz als leichter; magerer Boden erzeugt zwar Fruchtknospen, aber beständiger Mangel an Nahrung bewirkt, daß der Holztrieb zu schwach bleibt, um für lange Zeit Fruchtholz zu bilden. Man wird also in sehr gutem leichten Boden mehr auf Frucht, in geringerem und schwerem mehr auf's Holz schneiden müssen.

Alte Bäume neigen sich mehr zur Fruchtbildung als junge. Erstere müssen daher mehr auf Frucht geschnitten werden.

Es gibt Sorten, wo stets nur die obersten Augen austreiben, während bei andern große Neigung zur Bildung von Seitentrieben herrscht. Die Ersteren werden stärker, die Letzteren schwächer beschnitten.

Senkrecht oder nach oben stehende Zweige haben mehr Saftzufluß als wagerechte und hängende; also haben die Ersteren mehr Neigung zum Holztrieb, und dürfen weniger beschnitten werden als Letztere. Aus Knospen, welche nach oben gerichtet sind, erzeugen sich vorzugsweise Holztriebe.

Das Meiste kommt noch auf die Zeit des Schnittes an. Je später der Schnitt, desto schwächer sind die Triebe. Wird vor Winter geschnitten, so vertheilt sich im Frühjahr der Saft auf weniger Zweige, die Triebe werden kräftiger und bilden Holz. Das Gleiche gilt vom Schnitt im Winter und Frühjahr, bevor der Saft in den Bäumen ist. Schneidet man aber, wenn der Saft schon da ist, so geht der in den abgeschnittenen Theilen enthaltene Saft für den Baum verloren, der Trieb wird schwächer und es erzeugt sich Fruchtholz. Wäre der Schnitt im späten Frühjahr nicht für manche Bäume schädlich, so wäre er allgemein zur Beförderung der Fruchtbarkeit anzurathen.

Am meisten befördert der Sommerschnitt die Fruchtbildung, denn die dadurch zum Austreiben gezwungenen Augen bilden schwache Triebe, die sich meist in Fruchtruthen und Spieße umwandeln.



Digitized by Google

**F.** Welche Obstarten können nach derselben Regel beschnitten werden?

**A.** Aepfel- und Birnbäume, der Pflaumenbaum, Kirschbaum und Aprikosenbaum (jedoch nicht ohne Ausnahme). Pfirsichen und Weinreben verlangen dagegen jedes einen eigenthümlichen Schnitt.

**F.** Zu welcher Zeit wird der Baumschnitt ausgeführt?

**A.** Der Hauptschnitt der Bäume wird ausgeführt, bevor die Knospen stark aufschwellen, und diese Zeit ist nach Klima und Witterung verschieden. Meistens geschieht es von Mitte Februar bis Ende April, und darum heißt es Frühjahrsschnitt. Vor dem zweiten Safte wird der Sommerschnitt ausgeführt, der zum Zweck hat, das Wachsthum zu beschränken und Fruchtbildung zu veranlassen.

Daß zu gewissen Zwecken der Schnitt vor Winter und im späteren Frühjahr von Nutzen sein kann, wurde schon (§. 65) erwähnt.

**F.** Welcher Hülfsmittel bedient man sich beim Schneiden?

**A.** Das Beschneiden wird am besten mit dem spitzklingigen Gartenmesser (Fig. 26) ausgeführt, und dieses muß überall, wo viel darauf ankommt, genommen werden. Außerdem schneidet man mit der Figur 27 abgebildeten Handbaumscheere (sécateur).

Fig. 26.

Pfirsichen schneidet man stets mit dem Messer, und auch bei Aprikosen am Spalier und Weinreben ist es besser. Alle andern Bäume können mit der Scheere geschnitten werden, und mit einiger Uebung geht die Verrichtung so gut, als mit dem Messer und doppelt so schnell von statten. Die hier abgebildete Scheere ist eine Pariser mit einer Klinge zum Abschrauben, so daß diese erneuert werden kann, ohne die ganze Scheere umarbeiten zu müssen.

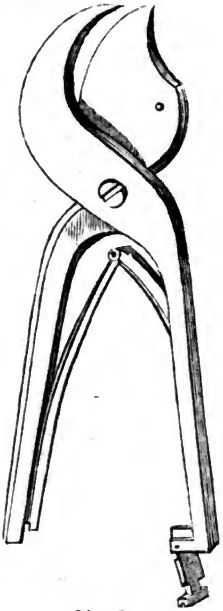

Fig. 27.

Digitized by Google

Bei dem französischen Weinschnitt ist die Scheere besser zu gebrauchen als das Messer.

## §. 22.

### Ueber das Beschneiden der Hochstämme.

**F.** Auf welche Art und wie lange werden hochstämmige Bäume beschnitten?

**A.** Die eigentlichen Hochstämme werden nach der Pflanzung meistens nur bis zum dritten, manchmal aber bis zum sechsten Jahre beschnitten. Eine Ausnahme erleiden die hochstämmigen Pflaumen- und Aprikosenbäume, welche in manchen Gärten fortwährend beschnitten werden, um sie in schöner Form zu erhalten und schönere Früchte zu erlangen.

Das Beschneiden der Hochstämme beim Pflanzen und in den ersten Jahren nach der Pflanzung wurde bereits §. 17 behandelt, wir haben also nur noch den Schnitt der Pflaumen und Aprikosen zu betrachten. Durch den jährlichen Schnitt der Pflaumen- und Aprikosenbäume bezweckt man, daß sie stets neues Holz haben und nicht von unten herauf kahl werden, da die kleinen Zweige nach und nach absterben. Dieses ist besonders bei den Aprikosen der Fall. Der Schnitt beschränkt sich darauf, die Sommertriebe um $^1/_3$ einzukürzen, und schwache, durch häufiges Tragen geschwächte Zweige zurückzuschneiden, damit sich aus dem alten Holze junge Triebe entwickeln und der Baum nicht kahl wird.

Werden die Bäume so behandelt, so ist ein gänzliches Abwerfen der Aeste zur Verjüngung (§. 18) nicht nothwendig.

Die besten, in warmer Lage und gutem Boden gedeihenden Pflaumensorten, außer der gemeinen Hauszwetsche sind: die große grüne oder gelbe Reineclaude, Mirabelle, Goldpflaume oder doppelte Mirabelle, italienische oder Fellenberger Zwetsche, Augustzwetsche, grüne Zwetsche, Katharinenpflaume, Aprikosenpflaume, Königspflaume von Tours, rothe und violette Diapree, weiße und rothe Perdrigon, weiße Damascener-Pflaume, blaue Eierpflaume. — Von Aprikosensorten eignen sich zu Hochstämmen besonders: die große Frühaprikose, die Aprikose von Nancy und die deutsche weiße Aprikose.

Ist die Krone eines Hochstammes (jeder Art) ungleich, so daß auf einer Seite Aeste fehlen oder neue schwache Aeste vorhanden sind, so müssen diese schwachen Zweige sehr stark geschnitten werden, damit sie kräftig treiben, während man die



Digitized by Google

größeren unbeschnitten läßt. Auch dadurch, daß man die nächsten Zweige über einem Auge wegschneidet, das nach der Lücke zu steht, trägt man zur Ausfüllung derselben bei.

## §. 23.

### Ueber den Schnitt und die Bildung der Pyramiden- und Kugelbäume.*)

**F.** Was versteht man unter Pyramiden- und Kugelbäumen?

**A.** Es sind Bäume, welche in Pyramiden- oder Kugelform erzogen werden. Sie sind auf schwachwüchsige Unterlagen veredelt, haben einen niedrigen Wuchs und werden sehr früh tragbar.

Zur Pyramidenform eignen sich besonders Birnen, weniger Aepfel, Kirschen und Pflaumen, welche sich mehr ausbreiten und eine kugelige Form annehmen. Die auf Kernwildlinge veredelten Sorten wachsen höher, und man kann nur Wildlinge von schwachem Wuchs dazu brauchen. Niedriger bleiben die auf Weißdorn veredelten Birnen, am niedrigsten aber Birnen auf Quitten und Aepfel auf Johannisstamm veredelt. Sauerkirschen werden auch unveredelt nicht hoch, aber Süßkirschen (welche übrigens sich kaum zu Pyramiden und zum Schnitt eignen) müssen auf Mahalebkirschen veredelt sein. Von Kirschen eignen sich besonders die Ostheimer Zwergkirschen dazu.

Die Obstbaumzucht in dieser Form eignet sich besonders für den Freund feiner Obstsorten und den Liebhaber der Pomologie, weniger für den Landmann. Da diese Bäume wenig Raum einnehmen, indem ein Baum kaum über eine □Ruthe Platz einnimmt, so kann man in einem nicht großen Hausgarten dennoch sehr verschiedenartiges Obst ziehen.

**F.** Wie werden die Kernobstpyramiden geschnitten?

**A.** Im zweiten Frühjahre nach der Veredlung, zu welcher Zeit die Stämmchen meistens ausgepflanzt werden, haben sie die Fig. 21 angegebene Form (s. §. 11). Man schneidet nun im dritten Jahre den Leitast bis auf 6—8 Augen zurück, bricht die untern Augen aus, damit der nöthige Abstand entsteht, und schneidet die Seitenzweige wieder auf 4—5 Augen ein, und zwar über einem Auge, welches dem vorjährigen

*) Das, was schon in §. 21 über den Schnitt gesagt wurde und für alle Fälle gilt, muß in den nächsten Paragraphen stets berücksichtigt werden.

Digitized by Google

gegenübersteht. Der Baum hat nun die Fig. 22 dargestellte Form.

Im vierten Jahre sind die Hauptzweige oft schon stark genug, um auf Frucht (also länger) geschnitten zu werden. Man schneidet dann von dem Sommertriebe nur ungefähr 1/3 der Länge ab. Wenn man die längsten Fruchtruthen um Johanni an den Spitzen einknickt, so setzen die meisten Blüthenaugen an. Treiben sie aber sehr stark, so beschneidet man die langen Triebe im Nachsommer förmlich wie im Frühjahr.

Wenn auf diese Art fortgefahren wird, so verlängert sich der Baum immer mehr zur Pyramide, nur muß man suchen den Leitzweig zur Fortsetzung des Stammes zu erhalten, und ihn stets so schneiden, daß er starke Holztriebe in gerader Richtung macht. Die Spitze mit den obersten Seitenzweigen kann gleichsam als ein für sich bestehender junger Baum betrachtet und darnach geschnitten werden. Ein sehr wichtiger Umstand dabei ist, daß die Form erhalten wird, und diese muß bei jedem Messerschnitt im Auge behalten werden. Die Aeste müssen schon 1 — 1½ F. über dem Boden beginnen, abwechselnd rings um den Stamm stehen und eine möglichst wagerechte Richtung haben. Sie dürfen sich nur nach und nach verlängern, so daß keine kahlen Stellen nnd Lücken entstehen. Die untersten Aeste müssen stets am längsten sein, indem sonst nicht allein die Form verloren geht, sondern auch die unteren Aeste unterdrückt werden. — Was durch den Frühjahrsschnitt nicht gezwungen werden kann, muß im Sommer geschehen, und durch den Sommerschnitt (nach Johanni) wird das Fruchtholz am ersten erzeugt.

Da bei der Pyramide alle Aeste möglichst wagerecht stehen müssen, so schneidet man Aeste, welche diese Richtung nicht nehmen wollen über einem nach unten gerichteten Auge ab. Will man die Richtung des austreibenden Zweiges noch auffallender verändern, so läßt man über dem Auge einen Zoll langen Stumpf stehen, der erst im Sommer oder im nächsten Jahre abgeschnitten wird. Ganz widerstrebende Aeste werden beseitigt, oder, wenn Lücken entstehen sollten, in der gewünschten Richtung angebunden.

Das Innere der Pyramide muß luftig und von kleineren Zweigen ganz frei sein, und man muß schon alle nach innen wachsende Triebe im Anfang unterdrücken.

Es gibt Pyramiden, welche, im Schnitt gehalten, nie recht tragbar

Digitized by Google

werden. Stehen ſolche nun an einer Stelle, wo man ſie nicht frei wachſen laſſen und als Hochſtamm behandeln kann, ſo bindet man die längſten Aeſte bogenförmig gegen den Stamm zurück, ſowohl nach oben als unten, je nachdem Platz iſt. Dabei muß die Form des Baumes ſtets gewahrt werden. Aus dieſen Bogen entwickelt ſich meiſtens ſchon im erſten Jahre Fruchtholz. Die aus den Spitzen treibenden Zweige werden weggeſchnitten.

In den erſten 8 — 10 Jahren bedürfen die Pyramiden an unbeſchützten Orten eines ſtarken Pfahles, beſonders die auf Quitten und Johannisſtamm veredelten. Wo aber der Wind nicht heftig wirken kann, iſt es unnöthig.

**F.** Wie werden die Steinobſtpyramiden gezogen?

**A.** Anfangs ganz wie Kernobſtpyramiden. Da aber das Steinobſt an jährigen Zweigen wächſt, ſo darf nicht zu ſtark geſchnitten werden, wenn der Baum einmal ſeine Form hat. Die kurzen Fruchtzweige werden nicht beſchnitten.

Pflaumen in Pyramidenform zu ziehen iſt nicht rathſam. Dagegen geben die Oſtheimer Zwergkirſchen auf gutem Boden herrliche (allerdings mehr kugelige) Pyramiden. Man ſchneidet im Frühjahr nur das trockne Holz und fehlerhafte Zweige aus, kürzt aber im Sommer die längſten Triebe ein. Alle 8 — 10 Jahre werden die Aeſte bis auf das alte Holz zurückgeſchnitten, worauf im folgenden Frühjahr die zu dicht ſtehenden Zweige ganz ausgeſchnitten werden.

**F.** Was iſt ein Kugel- oder Keſſelbaum und wie wird er gezogen?

**A.** Es iſt eine kleine natürlich wachſende Baumkrone ohne Stamm, deren Aeſte nahe über der Erde beginnen. Man läßt zu dieſem Zwecke ſchon im erſten Jahre nach der Veredlung 4 — 5 nach allen Seiten ſtehende Zweige eine kleine Krone bilden, und ſchneidet in den erſten Jahren auf's Holz wie bei jungen Hochſtämmen. Um eine regelmäßige Form und das Innere hohl und luftig zu erhalten, bindet man die Aeſte an einen Reif. Später ſchneidet man blos, um die Form zu erhalten, und kürzt, im Falle, daß ſich von ſelbſt kein Fruchtholz bildet, die Triebe im Sommer ein.

Hierzu eignen ſich beſonders die feinſten Aepfel- und Pflaumenſorten; mit einiger Aufmerkſamkeit kann auch der Aprikoſenbaum ſo behandelt werden.

Digitized by Google

## §. 24.

### Allgemeine Bemerkungen über den Obstbau am Spalier.

**F.** Was versteht man unter Spalierbaumzucht?

**A.** Die Erziehung von Obstsorten, welche eines besonderen Schutzes und einer künstlichen Behandlung bedürfen an Mauern und andern Wänden, oder an freistehenden Geländern.

**F.** Welche Obstarten sind darunter begriffen?

**A.** Der Pfirsichbaum, der Aprikosen-, Apfel-, Birnen-, Pflaumen- und Kirschbaum, der Weinstock und einige minder wichtige Obstarten.

Des Schutzes wegen bedarf nur der Pfirsichbaum und der Weinstock bei uns einer Mauer, die andern genannten Bäume nur in rauhen Gegenden, und auch hier nur die zärtlicheren Sorten Birnen, Aepfel, Pflaumen.

**F.** Welche Vortheile sind mit diesem Obstbau verbunden?

**A.** Erstens kann man Früchte ziehen, die außerdem nicht reifen würden, und von viel größerer Güte, 2) wird dadurch ein sonst nutzloser Raum auf das Vortheilhafteste benutzt, 3) es wird dadurch dem Besitzer eines kleinen Gartens oder auch nur eines Hofes Gelegenheit gegeben, Obstbau zu betreiben.

In den Städten und deren Umgebung ist dieser Obstbau zugleich eine sehr gute Quelle des Verdienstes. Wer daher eine zum Spalierobstbau taugliche Wand leer läßt, thut sich selbst an seinem Vermögen Schaden, sollte er auch nur so viel bauen, als er selbst verbraucht. — Am Spalier geräth das Obst meistens jedes Jahr; einmal, weil die Blüthen einigen Schutz gegen Fröste haben, zweitens, weil durch zweckmäßigen Schnitt die allzugroße Fruchtbarkeit und Erschöpfung verhindert wird. Man hat also Obst, wenn es sonst keines gibt, und kann es theuer verwerthen.

**F.** Was ist in Bezug auf die Lage zu bemerken?

**A.** Die wärmste Lage, also die Mittagsseite bedürfen die Pfirsichbäume und Weinstöcke, besonders spätreifende Sorten. An der Morgen- und Abendseite (jedoch in ersterer besser) und an halbsüdlichen Mauern gedeihen frühe Weintrauben, Aprikosen, große Reineclauden und andere feine Pflaumen, Birnen und Aepfel, auch Kirschen. Nördlich pflanze man Sauerkirschen und Amarellen, Haselnüsse, auch Reineclauden und italienische und andre gute Zwetschen.

Der Platz muß insofern gesichert sein, daß keine schädlichen Dinge aus den Fenstern darauf gegossen werden, und der Ausguß aus Schlafkammern und Küchen darf weder an Zweige noch Wurzeln kommen. Es dürfen keine hohen Bäume in der Nähe stehen, keine Thüren das Spalier beschädigen.

Digitized by Google

Ferner sind schädlich starke Dachtraufen, Taubenschläge, Schwalben- und andere Nester. In der Nähe des Düngers und wo Mistjauche und Abfluß aus Ställen hindringt, gedeihen nur Pflaumenbäume, doch diese sehr gut. — Der Platz vor dem Spalier wird entweder als Rabatte benutzt oder ist gepflastert und mit Kies bedeckt, beraf't darf er nicht sein. — Wo Vieh hinkommt, muß das Spalier durch einen Latten- oder Pfahlzaun geschützt sein.

**F.** Wie müssen die Wände und Spaliere beschaffen sein?

**A.** Am besten sind Mauern von 8 — 12 Fuß Höhe oder höhere Gebäude. Lehmmauern und hölzerne Planken sind nicht so gut, aber dennoch zu benutzen, wo sie vorhanden sind. Die Mauern müssen glatt, abgeputzt und ohne Risse sein, damit sich nicht Mäuse und andere schädliche Thiere darin aufhalten können. Die Dachtraufe muß abgestellt werden.

Das Spalier wird von Holz oder Eisen gemacht. Gewöhnlich nimmt man getheilte Latten, die senkrecht und 1 F. von einander angebracht werden; haltbarer sind aber geschälte, getheilte Bohnenstangen. Am besten ist starker Eisendraht, der, um das Rosten zu verhüten, mit Oelfarbe oder Theer angestrichen wird. Derselbe wird sowohl senkrecht als wagerecht gezogen, so daß ein förmliches Netz entsteht

Die französischen Spaliere, meist noch einige Mal so schwach als unsere, aber dichter und über's Kreuz gelegt, sind viel besser, besonders für Pfirsichbäume. Nur müssen sie aus dauerhaftem Holze gearbeitet sein.

Zur Anspannung des Drahtes an Spalieren hat man in Frankreich eine kleine billige Maschine Roidisseur oder Drahtstreckmaschine genannt, ohne deren Hülfe es kaum möglich ist, den Draht in Spannung zu halten. *)

**F.** Was hat man bei der Pflanzung der Spalierbäume zu beobachten?

**A.** Die Stämme werden wo möglich im zweiten Jahre nach der Veredlung gepflanzt, damit man sie von Jugend auf gewöhnen kann. Wenn es irgend die Stellung der Aeste erlaubt, so bringt man den Veredlungsabschnitt nach hinten. Man pflanzt 5 — 6 Zoll von der Mauer, damit der Stamm Platz hat, und beobachtet im Uebrigen die größte Sorgfalt.

---

*) Sie sind von Gebrüder Thiery im Elsaß erfunden, und werden mit Gebrauchsanweisung das Hundert mit 40 — 75 Franken bezahlt. Herr Baumann, Handelsgärtner in Bollwiller bei Colmar hat eine Commission davon.

Digitized by Google

## §. 25.

### Schnitt und Behandlung des Pfirsichbaums.*)

**F.** Welche allgemeine Regeln hat man zu beobachten?

**A.** Es sind folgende: 1) Ein starker Baum muß bei übrigens gleichen Umständen länger (mehr auf Frucht) geschnitten werden, als ein schwächerer. Daher müssen auch die auf Mandel veredelten Bäume, welche stärker wachsen als die auf Pflaumen veredelten, länger geschnitten werden. 2) Da die Aeste von Natur senkrecht treiben, so ist es schädlich, sogleich in den ersten Jahren dieselben in eine halb wagerechte Richtung (Winkel von 45 Grad) zu bringen. Dieses muß nach und nach geschehen. 3) Da der Saft mehr in die senkrecht stehenden Zweige steigt, so kann man die starken durch Abbiegen von dieser Richtung im Wachsthum beschränken und die schwachen durch eine gerade Richtung stärken. Ebenso wirkt das Abkneipen der Spitzen im Sommer hemmend auf das Wachsthum. 4) Je mehr ein Ast einem Wasserreis gleicht, desto schwächer sind seine unteren Augen, und desto tiefer muß er geschnitten werden, wenn nicht kahle Stellen entstehen sollen. 5) Die mittleren Augen sind die vollkommensten; soll folglich ein kräftiger Ast gezogen werden, so schneidet man ihn auf seine mittleren Augen; soll er nicht stark wachsen, weil schon Holz genug an der Stelle ist, so schneidet man auf obere Augen; ist er endlich überflüssig, so schneidet man auf die unteren Augen, welche nur schwache Zweige hervorbringen. 6) Der Pfirsichbaum hat mehr Holzaugen als am Spalier nöthig sind, welche sich nicht alle entwickeln dürfen. Daher muß man alle überflüssigen Augen, nachdem sie einen halben Zoll getrieben, abdrücken, besonders die nach vorn oder hinten stehenden und überhaupt, wo keine Zweige nöthig sind. Dies muß Anfang Mai geschehen. 7) Die Holzaugen sind einfach, zweifach oder dreifach. Die einfachen stehen am unteren Theile der Triebe. Wenn dieselben einen halben — 1 Zoll lang getrieben, so

*) Ich halte mich hierbei größtentheils an die Methode des Grafen Lelieur, die einfachste und natürlichste, welche auch von den französischen Gärtnern am meisten befolgt wird.

Digitized by Google

beseitigt man von einem Doppeltriebe den schwächsten, ebenso bei dreifach treibenden, wovon diejenigen beibehalten werden, welche die beste Richtung haben, und deren einer später in einen Fruchtzweig verwandelt wird. 8) Die oberen kräftigen Zweige treiben im zweiten Safte meistens Nebenzweige, welche von unten auf einige Zoll lang von Augen entblößt sind. Die nach vorn und hinten stehenden werden weggenommen, jedoch so, daß das Blatt, neben welchem sie entsprungen, am Hauptzweige bleibt; die zur Seite stehenden werden angebunden. Ist der Ast stark, und hat man einen leeren Platz auszufüllen, so schneidet man im nächsten Jahre über diesen Seitenzweigen; ist dies aber nicht der Fall, und sind unterhalb kahle Stellen, so wird der Zweig unter diesen Nebentrieben abgeschnitten. 9) Wenn ein Pfirsichbaum tragbar geworden ist, so sind die schieflaufenden Hauptzweige in ihrer ganzen Länge mit Fruchtzweigen besetzt. Da die nach oben stehenden stärker treiben als die unteren, so müssen sie im Sommer 14 Tage früher angebunden werden als die unteren, damit diese sie im Wachsthum einholen können. 10) Die Hauptäste treiben leichter Augen nach oben als nach unten, die oberen Zweige müssen daher durch Abkneipen der Spitzen und bogenförmiges Anbinden im Wachsthum aufgehalten werden, bis die unteren eben so stark geworden sind, weil sonst die untere Seite kahl würde.

Der Pfirsichbaum macht viel Arbeit. Man muß die Bäume vom Frühjahrsbeschneiden an bis zum October alle zwei Wochen (sorgsame Gärtner thun es alle 8 Tage) durchgehen, Augen ausbrechen, zu stark wachsende Zweige anbinden oder einkneipen.

Das Beschneiden geschieht, wenn die Blüthen aufbrechen wollen. — Geschieht es früher, so wird die Blüthe zu früh hervorgelockt und kann erfrieren. Auch sieht man zu dieser Zeit am besten, über welchem Auge geschnitten werden muß. Wo die Bäume bedeckt werden müssen, läßt man die Bedeckung bis zu dieser Zeit, weil die Blüthen dadurch zurückgehalten werden. —

Das Anbinden geschieht im Frühjahr mit Weiden, im Sommer mit Binsen, Bast oder dünnen Weiden. Beim Frühjahrsschnitt werden die Zweige stets losgebunden.

Digitized by Google

**F.** Welches ist die Behandlung des Pfirsichbaumes bis zum fünften Jahre?*)

**A.** Im ersten Jahre nach der Veredlung wird der Trieb bis auf 4 — 6 Zoll zurückgeschnitten (Fig. 20 a). Sind die daraus entstehenden Augen ½ — ¾ Zoll lang, so wählt man die zwei schönsten, einander gegenüber stehenden Triebe aus, und schneidet die übrigen ab. Die beiden Triebe (Fig. 20 b) werden, wo nöthig, locker angebunden. Treibt der eine stärker als der andere, so wird jener etwas seitwärts angebunden, um das Wachsthum zu hemmen. Die nach vorn und hinten stehenden Nebentriebe werden im Juli nicht ganz dicht am Zweige abgeschnitten.

Im zweiten Jahre, (wo die beste Zeit ist, den Baum an seine Stelle zu pflanzen) schneidet man die Hauptzweige b an der Stelle c über einem nach vorn stehenden Auge ab, indem man ihnen, je nachdem sie stärker oder schwächer sind, eine Länge von 8 — 12 Zoll läßt. Befinden sich starke Seitenzweige unter der Schnittstelle, so schneidet man sie auf 1 Auge zurück, woraus sich oft schon Blüthen entwickeln. Zugleich werden die Stumpfen vom vorigen Jahr sauber abgeschnitten und mit Baumwachs verstrichen. Nun werden diese beiden Zweige etwas seitwärts (etwa in einem Winkel von 15 Grad) locker angebunden. Sind die Triebe 4 — 6 Zoll lang, so schneidet man wieder die nach vorn und hinten stehenden ab, läßt den Endtrieb (Verlängerungszweig) frei wachsen, und behält von den Seitentrieben auf jeder Seite den schönsten nach unten stehenden bei, woraus sich Seitenäste bilden, welche man bis Ende Juli frei wachsen läßt. Damit die nach oben stehenden Triebe nicht zu stark wachsen, werden sie 14 Tage vor den unteren angebunden.

Im dritten Jahre hat ein kräftiger Baum vor dem Schneiden meist die Fig. 28 angedeutete Form. Da aber die beiden

---

*) Ich gebe hier vereinfacht das Verfahren der Pfirsichgärtner von Montreuil (à la Montreuil), wo die schönsten Pfirsichbäume der Welt gezogen werden. Von dem in Deutschland bekannten Fächerzug weicht es nur in der Bildung der Hauptäste ab, da beim Fächer sogleich 4 Aeste gebildet werden.

Digitized by Google

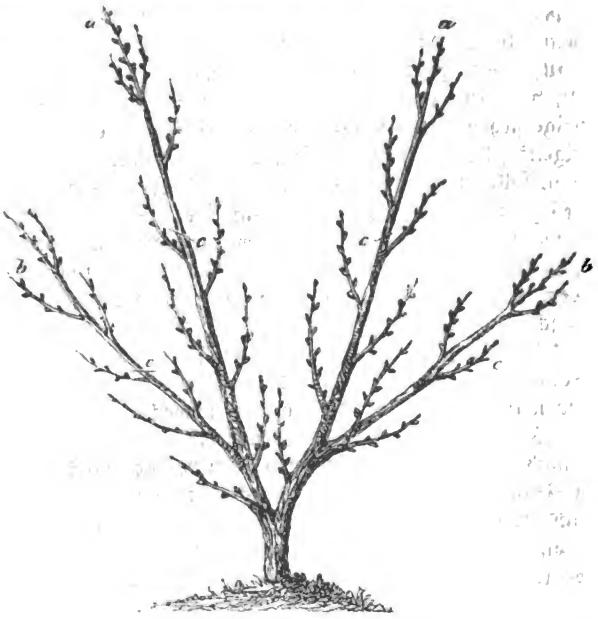


Fig. 28.

Hauptzweige nicht immer gleich lang und kräftig sind, so muß sich der Schnitt und das Anbinden darnach richten. Die vorjährigen Triebe der Verlängerungszweige oder Arme (a) und die beiden Seitenäste (b) werden bis auf 1 — 1½ F. eingekürzt (c). Auch muß man nun an jedem Hauptast auf der oberen Seite einen starken Seitenast erziehen, wählt dazu den stärksten der vorjährigen Triebe, und läßt ihm nur 6 Zoll Holz. Es zeigen sich nun schon Fruchtzweige mit Blüthen. Diese werden ½ — 1 F. lang geschnitten. Sollten aber die Zweige dünn stehen, so schneidet man auch Fruchtzweige kurz über einem Blattauge ab, damit ein kräftiger Holztrieb daraus entstehen kann. Taube Fruchtruthen, welche nur Blüthen- aber keine Blattaugen haben, werden nahe an ihrem Ursprung abgeschnitten, damit neue Zweige daraus treiben, denn die

Digitized by Google

Früchte davon kommen ohnedies nicht zur Ausbildung. Diese Zweige bilden dann im nächsten Jahre kurze Fruchtruthen, die auf 6 Zoll gekürzt werden. Die sogenannten Sträußchen, d. h. wo mehrere Blüthen an einem kurzen 1—3 Zoll langen Zweige stehen, werden gar nicht geschnitten. Sie finden sich übrigens selten an jungen Bäumen. Der Schnitt der Fruchtruthen sollte stets über einem dreifachen Auge geschehen. Steht dieses zu weit an der Spitze, so muß über einem tiefer stehenden Laubauge geschnitten werden, wodurch die Frucht verloren geht, aber für nächstes Jahr desto schönere Fruchtzweige sich bilden, und der Baum nicht kahl wird. Die Hauptäste werden nun schon so nach den Seiten gezogen, daß sie einen Winkel von 25 — 30 *) Grad bilden und die Mitte noch leer bleibt. Ueberwächst der eine Hauptast den andern, so wird er nieder gezogen und tiefer angebunden, bis der schwächere ihn eingeholt hat. Im Sommer werden an den Haupt- und Nebenästen, die nach vorn oder hinten stehenden Triebe ausgebrochen. Von den Fruchtruthen, welche sich durch das Abschneiden tauber Fruchtruthen (Lambourder) entwickelt haben, behält man nur die am besten stehenden bei, und bricht die übrigen aus. Zweige, woran Früchte sitzen, werden vor Johanni abgezwickt, damit der Saft in die Frucht strömt. Blüthenzweige, welche keine Früchte ansetzen, oder woran sie abfallen, werden bis auf den untersten Seitenzweig abgeschnitten. Sollte die Stelle kahl sein, so müssen sogar Früchte geopfert werden. Die Seitenzweige an den Spitzen der Sommertriebe werden im August ausgebrochen, d. h. nahe am Mutterzweige abgeschnitten. Das Anbinden zu stark wachsender Zweige geschieht wie im vorhergehenden Jahre.

Im vierten Jahre sind die Arbeiten im Ganzen nicht verschieden. Die Hauptsache ist, daß keine Seite die andere überwächst, wornach die Zweige geschnitten und angebunden werden müssen. Da die Triebe schon kräftiger sind, so schneidet man die Holzäste (Endzweige) auf 18—20 Zoll Länge. In diesem Jahre muß jeder Seitenast einen neuen bilden, welcher

*) Die Richtung der Hauptäste auf Fig. 28 hat beiläufig einen solchen Winkel.

Digitized by Google

auf die früher angegebene Weise ausgewählt und im Wachsthum begünstigt wird. Im Uebrigen behandelt man den Baum wie sonst. Beim Anbinden werden die Zweige wieder etwas mehr seitwärts gezogen.

Im fünften Jahre ist der Baum in voller Kraft, erhält immer mehr Seitenzweige, und die Hauptäste müssen so angebunden werden, daß sie einen Winkel von 45 Grad d. h. mit einander einen rechten Winkel bilden. So wird nach und nach die Wand voll Aeste. Alle stark wachsenden Triebe werden zu Leitästen benutzt, und an Stellen, wo der Baum nicht dicht ist, müssen sogar Fruchtruthen zurückgesetzt werden, um diese zu begünstigen. Die größte Sorge muß sein, daß der Baum keine kahlen Stellen bekommt.

**F.** Was hat man sonst noch bei der Pfirsichzucht zu beobachten?

**A.** Wenn sich zu viele Früchte ansetzen, so bricht man im Mai einen Theil davon aus, weil sonst der Baum geschwächt wird, das nächste Jahr weniger trägt, und die Früchte klein werden. — In unserm Klima werden die Bäume im Winter mit Tannenreisig oder Binsenmatten gegen strenge Kälte verwahrt. Stroh ist der Mäuse wegen nicht zu empfehlen. Die Bedeckung darf nicht die Luft abschließen. — Bei großer Trockenheit müssen die Bäume einige Mal tüchtig gegossen werden. Auch das Bespritzen thut sehr gute Dienste. — Die Rabatte vor den Bäumen bleibt am besten leer, und darf nur mit nicht stark zehrendem Gemüse bestellt werden.

Wird der Baum alt, schwächlich und so groß, daß die Mauer nicht groß genug ist, so schneidet man die Hauptarme über den schönsten Seitenästen ab, und macht einen von diesen zum Hauptast. Ist er gar schwächlich, so muß er verjüngt werden. Man schneidet dann auch die Seitenäste stark ein, und alle unten stehenden Holztriebe recht kurz, gibt dem Baume frische, fette Erde, und verzichtet in den ersten zwei Jahren auf Früchte.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß diejenigen, welche mehr auf Frucht schneiden, zwar keine so schönen Bäume ziehen, im Ganzen aber besser thun, weil sie mehr ernten. Wird dann ein solcher Baum zu schlecht, so pflanzt man vorher zwischen zwei alte einen jungen, und beseitigt jene, so wie diese heranwachsen.

Digitized by Google

## §. 26.

### Behandlung und Schnitt der Aprikosen, Kirschen und Pflaumen.

**F.** Wie wird der Aprikosenbaum am Spalier behandelt?

**A.** Der Aprikosenbaum bedarf eines größeren Raumes, und verlangt mindestens 20 F. Breite und 10—15 F. Höhe. Die Erde darf nicht zu fett und durchaus nicht feucht sein, weil der Baum sonst zu stark wächst. Man darf überdies die starkwachsenden Sorten nicht dazu nehmen, und wählt lieber solche, die auf Pflaumenausläufer veredelt sind.

Die am Spalier gezogenen Aprikosen sind, obschon größer, doch bei weitem nicht so gut, als die von Hochstämmen, und deshalb ist die Spalierzucht in großer Ausdehnung nicht zu empfehlen.

Schnitt und Behandlung weichen nicht wesentlich von dem des Pfirsichbaumes ab, und sind viel leichter, da die Fruchtzweige ohne Ersatz und Schnitt 4 — 8 Jahre dauern, und die Holzzweige überall Augen austreiben, wo man sie abschneidet, weshalb auch das Kahlwerden leicht vermieden werden kann. Das Wichtigste ist der Sommerschnitt, indem man im Juni die schwachen Zweige einstutzt, wodurch sie sich in Fruchtruthen verwandeln. Da die Hauptäste sehr schnell wachsen, weshalb sie unten leicht kahl werden, so darf man sie nicht zu lang werden lassen, muß kurz schneiden und ziemlich alle 2 — 3 Jahre die längsten ausschneiden. Kahle Stellen werden durch die aus den starken Aesten treibenden Wasserschossen bekleidet.

Der Aprikosenbaum ist sehr dem Harzfluß ausgesetzt, und man darf daher die Aeste nicht zu stark werden lassen, ehe man sie abschneidet. Auch Frost und Brandflecken findet man oft an Aprikosenbäumen, und man ist oft genöthigt, bis auf gesundes Holz und starke Aeste ganz wegzuschneiden. Die Wunden müssen stets mit Baumsalbe oder Wachs verstrichen werden.

**F.** Was ist bei der Behandlung der Kirschen und Pflaumen am Spalier zu berücksichtigen?

**A.** Sie eignen sich besonders an Wohngebäude als Hochspaliere, wenn die Fenster Raum lassen. Man zieht sie wie Pfirsich- und Aprikosenbäume fächer- oder handförmig. Bei dem Beschneiden beschränkt man sich darauf die Sommertriebe einzustutzen, nur Fruchtholz zu erzeugen, das vertrocknete Holz und alle schlecht oder zu dicht stehenden Zweige wegzuschneiden und überhaupt das Spalier in Ordnung zu erhalten. Die

Digitized by Google

Endzweige werden um ⅓ eingekürzt. Uebrigens thut es den Bäumen sehr wohl, wenn man zur Unterdrückung nutzloser Zweige und zur Erhaltung des Gleichgewichtes unter den Zweigen dieselbe Sorgfalt wie bei den Pfirsichen beobachtet.

Man wählt zum Spalier die besten Frühkirschen und die feinsten bei uns frei nicht gut gedeihenden Pflaumen an die Sommerseite, im Schatten aber späte Sauerkirschensorten, besonders die voll tragenden Amorellen und die Ostheimer Weichsel (letztere an niedrigen Mauern), wo sie noch spät Früchte bringen, in warmen Gegenden auch Reineclauden.

Süßkirschen und Süßweichseln müssen auf Mahalebkirschen veredelt sein, sonst treiben sie zu stark. Diese brauchen gar nicht beschnitten zu werden. Die auf Mahaleb veredelten Ostheimer Kirschen haben einen etwas höheren Wuchs als sonst, und man schneidet die Fruchtruthen stets über einem Laubauge, wie alle Sauerkirschen geschnitten werden.

## §. 27.

### Behandlung und Schnitt des Birn- und Apfelbaumes.

**F.** Wie werden die Kernobstbäume am Spalier behandelt?

**A.** Wenn man die Regeln des Schnittes der Pyramiden und die des Pfirsichbaums im Uebrigen zu Grunde legt, so ergibt sich daraus die Behandlung der Kernobstspaliere von selbst. Man zieht die Bäume in Fächerform wie die Pfirsichen oder auf Herzstamm. Da die letztere Art eine besondere Behandlung erheischt, und es die natürlichste Form eines Kernobstbaumes am Spalier ist, so soll vorzugsweise von diesem die Rede sein. Bei dem Herzstamm wird, wie beim Hochstamm ein senkrechter Stamm gezogen, von welchem die Hauptäste möglichst wagerecht auslaufen. Die Verlängerung des Stammes und Bildung der Aeste ist einfach folgende: Man schneide immer auf drei Augen den Trieb, das oberste läßt man senkrecht als Leitzweig wachsen, die beiden andern werden wagerecht angebunden. Soll ein solcher Baum ein Spalier von unten auf bekleiden, so muß man schon im ersten Jahre nach der Veredlung die Zucht beginnen; soll er aber ein Hochspalier werden, z. B. für ein Gebäude, wo sich die Aeste erst über Fenster oder Thüren ausbreiten können, oder wo unten niedriges Spalierobst ist, so kann man noch Hochstämme dazu benutzen.

Digitized by Google

Die Zucht des Herzstammes besteht hauptsächlich in Folgendem: Hat das Edelreis (oder bei Hochspalieren die Krone) nicht schon im ersten Jahre 3 gut stehende Zweige getrieben, so schneidet man den einfachsten Trieb auf mindestens 3 Augen. Entwickeln sich daraus mehr als 2 gegenüberstehende Seitenzweige, so werden sie unterdrückt. Im Spätsommer bindet man den Leitzweig senkrecht, die beiden Seitenzweige möglichst wagerecht an.

Im zweiten Jahre schneidet man den Leitzweig auf 5—10 Augen über einem nach vorn stehenden Auge, die Sommertriebe der Seitenzweige aber auf 4 Augen. Die daraus entstehenden Zweige werden im Spätsommer nieder gebunden. Man läßt auf jeder Seite unten 4 oben 2 stehen, welche im nächsten Frühjahre wieder oben auf 3 unten auf 6 Augen geschnitten werden (Fig. 29).

Fig. 29.

So muß man jedes Jahr 2 Seitenäste und einen senkrechten mehr bekommen, bis der Baum die gewünschte Höhe erreicht hat. Die Seitenzweige müssen, wie bei den Pyramiden 12—18 Zoll von einander stehen, und man muß daher die austreibenden Augen des Leitzweiges im Entstehen unterdrücken, und nur die am besten stehenden Seitentriebe und den Endtrieb wachsen lassen. Im dritten Jahre hat ein Herzstamm ungefähr folgende Gestalt (Fig. 30).

Im Uebrigen behandelt man den Baum wie andere Spalierbäume, bricht die unnöthigen Zweige im Entstehen aus, bindet an, schneidet bei entstehenden Lücken einen Fruchtzweig auf's Holz u. s. w. Auf diese Art gezogen bildet sich sehr bald Fruchtholz; sollte es aber wider Erwarten nicht der Fall sein, so schneidet man länger, kneipt im Sommer die Spitzen ab und verfährt wie früher angegeben. Zu üppig wuchernde Zweige werden nach unten gekrümmt, ebenso solche, an denen unten keine Augen austreiben wollen, und zwar diese besonders stark und so lange, bis an der kahlen Stelle sich Zweige entwickelt haben.

Man wählt für das Spalier einige der frühesten, besten Apfel- und Birnensorten z. B. den Veilchenapfel, weißen Sommer-Taubenapfel, die grüne Magdalenenbirne, u. a. m. und im Uebrigen die köstlichsten Winteräpfel und Birnen, als: die Muscatreinette, große englische und französische Reinette, Diels Reinette, Citronenreinette, Reinette von Breda (Lothringer), Reinette von Canada, Newyorker Reinette, Winterkalville



Digitized by Google

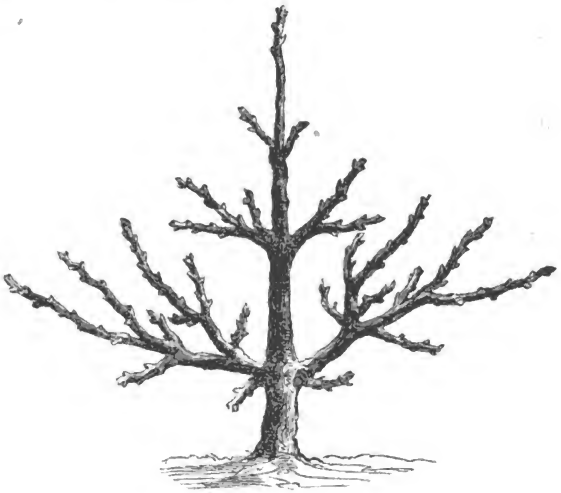

Fig. 30.

(weißer), Goldparmäne, Edelkönig, die Forellenbirne, Napoleonsbutterbirne, Hermannsbirne (Saint Germain), Winter-Gutechriſtbirne (bon chretien d'hiver), Diels Butterbiene, Preuls Colmar, Coloma's Winterbirne, weiße Butterbirne (beurré blanc), Kronprinz Ferdinand von Oeſtreich u. a. m.

Pflaumen und Kirſchenbäume laſſen ſich ebenfalls mit großem Vortheil auf Herzſtamm am Spalier ziehen, und für Hochſpaliere eignet ſich dieſer Zug beſſer als der Fächerzug. Man kann dazu jeden Hochſtamm aus der Baumſchule benutzen, wenn er paſſende Aeſte hat.

## §. 28.

### Minder wichtige Bäume für das Spalier.

**F.** Welche Bäume können außerdem am Spalier gezogen werden?

**A.** Die Maulbeeren, Mandeln und Haſelnüſſe. — Von Maulbeeren pflanzt man den ſchwarzen Maulbeerbaum der Früchte wegen, und den weißen, um frühzeitige Blätter für die Seidenraupenzucht zu gewinnen, welche auch bei Regenwetter Nahrung für die Raupen liefern. Die Mandeln gedeihen in geſchützten Lagen beſſer frei ſtehend; wer aber dieſe Früchte

Digitized by Google

gern frisch genießt, kann in rauhen Gegenden der Mandel auch einen Platz an der Wand gönnen. Von Haselnüssen pflanzt man nur die besten Sorten, und zwar an ganz schattige Mauern. Maulbeeren und Mandeln verlangen dagegen eine südliche oder halbsüdliche Mauer; doch begnügt sich der weiße Maulbeerbaum auch mit jeder andern Lage, wenn man nur Blätter ernten will.

Die Maulbeeren werden aus Ablegern, seltener aus Samen gezogen. Der ganze Schnitt besteht darin, daß das Spalier in Ordnung gehalten wird und stets dicht belaubt ist.

Mit den Mandelbäumen gibt man sich ebenfalls nicht viel Mühe; doch kann man, um stets ein schönes Spalier (Hochspalier) zu haben, dabei die Regeln des Pfirsichschnittes anwenden.

Haselsträuchern gibt man selten ein förmliches Spalier, sondern befestigt blos die Aeste an den Wänden. Um sie reichlicher tragbar zu machen, wendet man dabei einen einfachen Schnitt an. Um zahlreiche hochwachsende Zweige für das Spalier zu bekommen, schneidet man die Büsche im ersten oder zweiten Jahre nach dem Pflanzen nahe am Boden ab, und wählt von den zahlreich austreibenden Ruthen die am besten stehenden für die Wand aus. Damit sie sich verzweigen, schneidet man sie im folgenden Jahre auf die Hälfte zurück. Der Schnitt besteht darin, daß man durch Einschneiden der vorjährigen Triebe um $^1/_3$ der Länge die tiefer sitzenden, schwachen Augen zum Austreiben nöthigt. Diese bilden kleine Zweige, welche man im Sommer nahe am alten Holze (etwa auf 2—3 Augen) abschneidet; worauf sich eine Menge Tragknospen mit kleinen weiblichen Blüthen bilden.

Der Frühjahrsschnitt wird vorgenommen, wenn die männlichen Blumen (Kätzchen) blühen und stäuben, damit nicht etwa durch frühzeitiges Abschneiden der Zweige mit männlichen Blüthen die Befruchtung verhindert und Unfruchtbarkeit herbeigeführt wird. Im Uebrigen schneidet man blos das trockne Holz aus und entfernt stets die am Fuße des Stammes austreibenden Wasserreiser (Ruthen). Will man die Stöcke verjüngen, so schneidet man sie auf altes Holz zurück.



Digitized by Google

## §. 29.

### Behandlung des Weinstockes am Spalier.

**F.** Wie wird der Weinstock erzogen und angepflanzt?

**A.** Die Weinstöcke werden durch Ableger oder Senker und Stecklinge (Fechser, Schnittlinge, Knothölzer) vermehrt und angezogen (§. 5).

Die Ableger macht man an den Mutterstöcken; die Stecklinge werden entweder auf besondere Anzuchtsbeete in die Baumschule, oder (weil selten einer ausbleibt,) sogleich an Ort und Stelle gesteckt. Die Vermehrung durch ausgeschnittene Augen, woraus sehr frühzeitig tragbare Stöcke entstehen sollen, wendet man nur an, wenn an Stecklingen Mangel ist. Die Anzucht aus Samen wird blos von Obstzüchtern, welche neue Sorten erzeugen wollen, ausgeführt.

Bei der gewöhnlichen Art, den Weinstock zu ziehen, pflanzt man die bewurzelten oder unbewurzelten Reben nahe an die Mauer, es ist aber besser, sie 2 F. davon zu pflanzen und die Reben das Jahr darauf wieder in den Boden zu legen bis sie das Spalier erreichen, weil die Rebstöcke auf diese Art viel reichlichere Nahrung haben und an der Mauer nicht so von Trockenheit leiden.

Wo die Mauer bei jedem Spalierbaume eine unterirdische Oeffnung nach Außen hat, worauf bei jeder neuen Anlage Bedacht genommen werden sollte, so pflanzt man so, daß die Hälfte der Wurzeln in die Maueröffnung kommt. — Wenn man Stecklinge sogleich an Ort und Stelle pflanzt, was den Vorzug hat, daß dieselben nicht durch Verpflanzen gestört werden, so schneidet man Stecklinge von 5 — 6 Knoten (Augen) anstatt 3 — 4, wie es in der Baumschule gebräuchlich ist. —

Die jungen Reben, mögen sie bewurzelt oder unbewurzelt sein, werden schräg gepflanzt, so daß der untere Theil von der Mauer absteht, und die Wurzeln sich von der Mauer weg am meisten verbreiten. Man pflanzt stets so tief, daß nur 1 Auge über der Erde bleibt.

Sollte der Platz Grundwasser haben, oder zu feucht sein, wenn auch nur im Winter, so muß eine tiefe Grube gemacht und mit Steinen, Kies und dgl. ausgefüllt werden, damit das Wasser abzieht.

Der Boden muß gut, darf aber nicht zu fett und besonders nicht stark und frisch gedüngt sein, weil der Wein sonst zu hoch und stark wächst, ohne viel zu tragen. Hat man aber eine sehr hohe Wand oder Laube zu bekleiden, so mag der Boden immerhin fett sein, und es ist sogar eine zeitweise Düngung zu

Digitized by Google

empfehlen. Jedenfalls muß es guter Gartenboden sein, der durchaus nicht thonig ist. Steinig oder etwas sandig kann er immer sein. Wo die Erde nicht schon gut ist, muß eine 3 F. tiefe und weite Grube mit guter Gartenerde ausgefüllt werden.

**F.** Wie werden die verschiedenen Theile eines Weinstockes bezeichnet?

**A.** Die verschiedenen Theile heißen: Stamm oder Stock, Reben, Ruthen, Geiz, Augen, Gabeln, Scheine, Trauben und Blätter. Außerdem entstehen durch den Schnitt Zapfen und Schenkel.

Man nennt Stamm oder Stock das mehrjährige Holz bis zur Wurzel. Reben sind die zunächst von diesen ausgehenden einjährigen Zweige, Ruthen die jungen Triebe, welche aus den Augen der Reben entstehen, also schwache Reben; kommen sie aber im Sommer aus jungem Holze, so heißen sie Seitenruthen oder Geiz. Fruchtaugen sind die, welche Blüthen, Holzaugen solche, welche Ruthen und Geiz entwickeln. Gabeln sind die an den Reben und Ruthen zwischen den Blättern stehenden Ranken, womit sich die Reben festhalten. Scheine nennt man die Blüthen, aus welchen sich die Trauben bilden. Zapfen sind kurz, nur auf 2 Augen, Schenkel auf 6 — 8 und mehr Augen geschnittene Reben.

**F.** Wie werden die Weinstöcke im ersten Jahre behandelt?

**A.** Man schneidet den Trieb der frisch gepflanzten oder im Jahre vorher als Fechser eingelegten Rebe bis auf 1 gutes Auge über dem alten Holze ab, steckt einen Stock dabei, und bindet die jungen Reben im Sommer an. Hat der Stock 3 Triebe, so wird einer davon schon im Sommer unterdrückt; hat er zwei, so schneidet man im Herbst jeden auf 1 Auge; hat er nur eine Rebe gebildet, so wird diese auf 3 Augen geschnitten.

Daß die Erde umher von Unkraut rein gehalten, gelockert und bei Trockenheit gegossen wird, versteht sich von selbst. Der größte Fehler ist, wenn man Gemüse oder Blumen um die jungen Stöcke pflanzt oder am Spalier nahe am Stocke Bohnen oder blühende Schlinggewächse zieht, was, der Raumbenutzung oder des schönen Ansehens wegen, oft genug geschieht.

**F.** Welches sind die am Weinstock zu verrichtenden Arbeiten?

**A.** 1) Das Beschneiden, 2) das Anbinden, 3) das Ausbrechen und Einkürzen, 4) das Anbinden und Bedecken.

Das Beschneiden geschieht im Herbst und Frühjahr,

Digitized by Google

am besten zu beiden Zeiten, da es im Falle, daß die Reben von strengem Frost leiden und wo die Stöcke im Winter eingebunden oder mit Erde bedeckt werden, im Frühjahr immer etwas nachzuschneiden gibt.

Der Herbstschnitt verdient aus vielen Rücksichten den Vorzug. 1) Lassen sich die Stöcke bequemer bedecken, 2) wird den Reben alle Kraft erhalten, weil dabei kein Saft verloren geht, da bekanntlich die im Frühjahr geschnittenen Reben bluten, d. h. an der Schnittstelle Saft verlieren, was, wenn es spät geschieht, Krankheit herbeiführen kann und jedenfalls den Stock sehr schwächt. Man schneidet daher am besten von Ende October an, wenn das Holz vollständig reif ist, bis zur Frostzeit, den Stock in der Hauptsache fertig, läßt aber zur Vorsicht bei jungen Stöcken, wo viel auf ein Auge ankommt, einige Augen mehr, damit nachgeschnitten werden kann, wenn durch die Bedeckung oder Frost ein Auge beschädigt worden wäre. Etwas Anderes ist es, wenn ein Rebstock so sehr in's Holz treibt, daß seine Fruchtbarkeit geschwächt oder gar verhindert würde (wogegen es übrigens noch andere Mittel als das Beschneiden gibt, und was bei dem Winkelzug, wo die Reben wagerecht gezogen werden, höchst selten vorkommt). In diesem Falle schneidet man die Reben im Frühjahr, wenn der Saft schon in Bewegung ist, so daß sie tüchtig bluten, weil durch den Saftverlust dem allzuüppigen Wachsthum Einhalt gethan wird. — Erfrorene Weinstöcke schneidet man nicht eher zurück, bis die aus dem guten Holze hervorkommenden Triebe schon einige Fuß lang sind, um zu großen Saftverlust zu vermeiden.

Das Anbinden muß vom Frühjahr bis zum Spätsommer vorgenommen werden, und zwar zuerst nach dem Aufdecken und Beschneiden und dann alle 2—3 Wochen bis zum August.

Das alte Holz wird mit Weiden, das junge im Sommer mit Binsen, Bast, Stroh u. s. w. angebunden. Wer seinen Weinstock 4 Wochen lang unbeobachtet läßt, und nichts daran anbindet, hat später eine schwierigere und doppelte Arbeit, indem die Reben zur Zeit des stärksten Wachsthums schnell durcheinander wachsen. Auch thut in unserm nordischen Klima eine solche Vernachlässigung den Trauben Schaden.

Das Ausbrechen und Einkürzen geschieht im Sommer, um den Saft den Trauben zuzuwenden, und die Reife des Holzes zu befördern.

Das sogenannte Geizen, d. h. Ausbrechen oder Schneiden der Nebenruthen im Sommer, wie es sonst allgemein für nöthig gehalten wurde, noch häufig genug geschieht und sogar gelehrt wird, ist durchaus schädlich. Denn diese Nebenruthen verstärken die Reben, wie die Seitenzweige eines jungen Obstbaumes den Stamm, helfen die Trauben ernähren, und entziehen denselben die rohen Säfte. Man darf diesen Geiz, wenn er zu sehr überhand nimmt, höchstens etwas einkürzen.

Das Zubinden und Bedecken, welches in den kälte-

Digitized by Google

ren Gegenden Deutschlands durchaus nöthig ist, wird nicht eher vorgenommen, als bis sich harte Fröste einstellen. Zu diesem Zwecke werden die Stöcke los- und wie Faschinen zusammen gebunden und so auf die Erde gelegt oder am Spalier befestigt, je nachdem man den Stock mit Erde oder dgl. am Boden bedecken oder mit Stroh einbinden will

Die zweckmäßigste und einfachste Bedeckung ist die mit Erde. Man legt die Reben längs dem Spalier zusammengebunden auf den Boden, macht einen Graben und deckt einen Fuß hoch Erde darauf. Will man zum Ueberfluß Breter darüber legen, so ist es gut, aber an trocknen Stellen, und wo keine Dachtraufen darauf fallen ist es unnöthig. Kann man nicht mit Erde bedecken, z. B. in gepflasterten Höfen, so nimmt man trocknes Laub, Haidekraut, Kiefern- und Fichtennadeln, Sägespäne u. s. w und deckt zur Abhaltung des Wassers Tannenreiser oder Breter darüber. Gut ist es, daß man auf die Reben zuerst etwas Reisig legt, damit Luft dazwischen bleibt, indem sonst zuweilen nicht ganz reife Reben, wohl auch gesunde Augen verstocken. Beim Niederlegen ist es nicht nöthig, daß der ganze Stamm auf den Boden kommt, denn dieser verträgt über 25 Grad Kälte, und kann offen bleiben.

Will oder muß man mit Stroh bedecken, so suche man vorher alle Aehren zu beseitigen, damit sich die Mäuse nicht darin aufhalten. Reben, welche sich zusammenbinden lassen, werden, wie oben erwähnt, auf Bündel gebunden und mit Stroh umgeben. Geht dies aber nicht an, so bedeckt man sie breit wie die Pfirsich- und Aprikosenbäume.

**F.** Auf welche Art wird der Weinstock am Spalier gezogen?

**A.** Hauptsächlich auf zweierlei Art. 1) Auf die gewöhnliche Weise in Fächerform wie Pfirsichbäume (Fächerzug), 2) auf Herzstamm oder den Winkelzug.

**F.** Welche von beiden Arten verdient den Vorzug?

**A.** Unbedingt keine, denn es kommt darauf an, wie groß die Flächen sind, welche man damit bekleiden will und auf den Wuchs verschiedener Sorten. Der Einfachheit des Schnittes und der großen Ergiebigkeit wegen, verdient aber der Winkelzug überall den Vorzug, wo er in Anwendung gebracht werden kann.

Will man große Flächen an Gebäuden mit hochwachsenden Sorten bekleiden, so ist die alte, bei uns noch am meisten gebräuchliche Methode, wo die Reben fächerartig nach allen Richtungen vertheilt werden, vorzuziehen, weil durch den Winkelzug das Wachsthum sehr gemäßigt wird. Unterbrechen aber Fenster die Fläche und an Lauben, so ist entweder der Winkelzug oder der Fächerzug mit dem Winkelzug gemischt anzubringen,

Digitized by Google

indem man an größeren Flächen die Reben fächerartig, an beschränkteren wagerecht zieht.

## A. Erziehung des Weinstockes auf die gewöhnliche Art in Fächerform.*)

**F.** Wie wird der Weinstock in Fächerform gezogen?

**A.** Von den beim Herbstschnitt gelassenen zwei Augen wird, wenn beide gewachsen sind, im ersten Jahre nach der Pflanzung das schwächere weggenommen. Das stärkere wächst nun zu einer starken Ruthe heran. Die Erde um den Stock wird behandelt, wie bei §. 29 dritte Frage vorgeschrieben ist. Im Herbst wird diese Ruthe auf 3, wenn sie schwach ist, auf 2 Augen geschnitten, wovon man jedoch im Frühjahre nach dem Austreiben nur 2 oder 1 beibehält.

Im zweiten Jahre treiben die mit 3 Augen versehenen Reben 3 Ruthen, wovon man jedoch nur die beiden stärksten und am besten stehenden beibehält. Diese wachsen zu 2 Reben heran und bilden bei jedem starken Auge Seitenruthen. Im Herbst werden die zwei Reben über den zwei stärksten Seitenreben (Ruthen) und die Letzteren auf 2 Augen geschnitten.

Im dritten Jahre läßt man von den 8 Augen der 4 Ruthen, wenn alle gut geblieben sind, nur 4 treiben. Von diesen schneidet man im Herbst die eine stärkere Ruthe (an jeder Stammrebe) auf einen Schenkel von 6 Augen, die andere auf einen Zapfen mit 2 Augen, so daß der Stock 2 Schenkel und 2 Zapfen hat. Sind die Reben stark, so kann der stärkste Schenkel auf 8 — 10 Augen zur Fruchtrebe geschnitten werden.

Im vierten Jahre hat man von dem auf 2 Zapfen, 1 Schenkel und 1 Fruchtrebe geschnittenen Stocke Trauben zu erwarten. Im folgenden Herbst schneidet man den Stock so, daß er 3 Fruchtreben von 5 — 10 Augen, 3 Schenkel von 6 — 8 Augen und 3 Zapfen von 2 Augen behält. Doch schadet bei starken Stöcken auch 1 Zapfen und 1 Schenkel mehr nicht, und sollte irgendwo durch Zufall eine leere Stelle em

*) Ich gebe hier die alte Methode mit den Verbesserungen, welche aus der Theorie von Knecht auf dieselbe übergetragen worden sind.

Digitized by Google

Spalier entstehen, so kann anstatt ein Schenkel auch ein Zapfen geschnitten werden, damit sich die Lücke ausfüllt.

Das Anbinden geschieht so, daß die Reben auf die ganze Fläche vertheilt sind. Sehr starke Reben, welche den übrigen weit voraus sind, schneidet man lang, und bindet sie wagerecht oder im Bogen an, so daß alle Augen austreiben. Will man aber besonders die untern Augen zum Austreiben nöthigen, so wird die Rebe im Bogen nach unten angebunden.

Es wird nun von Jahr zu Jahr so fortgefahren, daß das Gleichgewicht zwischen Zapfen, Schenkel und Fruchtreben erhalten wird. Die Fruchtreben werden das Jahr darauf zu Zapfen oder ganz weggeschnitten.

Immer lassen sich bei großen Stöcken diese Regeln nicht so genau befolgen, aber ein aufmerksamer Weinzüchter erkennt bald wie er sich in Ausnahmsfällen zu verhalten hat.

Im Sommer werden die Ruthen zu rechter Zeit angebunden, so daß sie sich nicht verschlingen, hinter das Spalier wachsen und andre unterdrücken. Sie werden an die leeren Stellen in der ihnen natürlichen Richtung angebunden. Die zu üppig wachsenden Seitenruthen (Geiz) werden im Sommer bis 1 Fuß Länge eingekürzt und nicht angebunden. Schwache Reben, welche keine Scheine (Blüthen) haben, und nicht zur Bekleidung einer leeren Stelle nöthig sind, bricht man zeitig aus. Sind Trauben daran, so werden sie 2 Blätter über der obersten Traube ausgebrochen (abgezwickt). Die Hauptreben werden erst im September über der Stelle, wo das weiche Holz beginnt abgeschnitten, damit das Holz besser reift und stärker wird.

Sind Reben hinter das Spalier gewachsen, so daß sie ohne Schaden nicht wieder vorgezogen werden können, so läßt man sie bis zum Herbstschnitt, und sieht nur darauf, daß sie sich nicht quetschen. — Das Abkneipen der Spitzen über den Trauben (Anhalten) geschieht, sobald sich das dritte Blatt über der Traube zeigt. Sollten sich auf der gekappten Stelle wieder Seitenruthen zeigen, so werden sie wieder ausgebrochen. Während der Blüthe darf das Abkneipen nicht geschehen, und es ist am besten es vorher, also Mitte Juni vorzunehmen.

Beim Anheften nach der Blüthe werden auch gewöhnlich die Gabeln abgeschnitten, obschon sie wahrscheinlich dem Stocke keinen Saft entziehen. Blätter werden gar nicht ausgebrochen, denn sie sind zur Erhaltung des Stockes und Reife der Trauben nöthig, auch werden die von Blättern bedeckten Trauben am schönsten. —

Digitized by Google

Es sei noch ein Mal erwähnt, daß der sogenannte Geiz an den zu Fruchtreben für nächstes Jahr bestimmten Reben nicht ausgebrochen wird.

## B. Der deutsche Winkel- oder Doppelstamm-Zug. *)

**F.** Wie verfährt man um einen Weinstock nach dieser Methode zu ziehen?

**A.** Diese Erziehung besteht in der Hauptsache darin, daß man die beiden jungen Reben im dritten Jahre nach der Pflanzung auf 10 — 12 Augen schneidet, und sie kreuzweise über einander an das Spalier anbindet, wie Fig. 31 **) zeigt. Von den sich entwickelnden Ruthen läßt man ungefähr 6—8 nach oben und in gleicher Entfernung stehende ungestört wachsen, und bricht die übrigen im Entstehen aus. Im vierten Jahre werden die im vorigen Jahre wagerecht angebundenen Reben oder Arme senkrecht neben einander an eine starke Latte an-

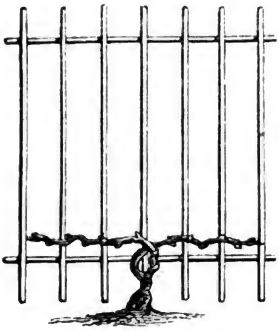

Fig. 31.

*) Ich nenne Winkelzug jede Erziehungsweise, wo der Stamm in einer gewissen Höhe sich in 2 oder mehrere Arme theilt, die wagerecht angebunden werden, und mit dem Stamme einen rechten Winkel bilden. Der deutsche Winkelzug wurde, wenn ich nicht irre, durch Kolbe bekannt, und ich nenne ihn Doppelstammzug, weil stets zwei Stammreben senkrecht nebeneinander aufgezogen werden.

**) Ich bemerke hier noch ein Mal, daß ich, nach dem Wunsche des Verlegers, Holzschnitte aus dem vortrefflichen Werke „der Obstbau am Spalier" von Rubens, welches in demselben Verlage erschienen ist, benutzt habe. Die Zeichnung Fig. 34, den Weinzug von Thomery vorstellend, hat Herr R. auf gleiche Weise einer früheren Arbeit von mir entnommen. Sollte Jemand große Aehnlichkeit des Textes mit einem Capitel aus dem erwähnten genannten Werke finden, so bemerke ich zu meiner Rechtfertigung, daß ich nicht abgeschrieben, sondern nur mein Eigenthum zurückgenommen habe. Ich schätze es mir zwar zur Ehre, daß ein so rühmlich bekannter Obstzüchter und Schriftsteller sich meiner Worte bedient hat, wünschte aber doch, daß es erwähnt worden wäre, und kann nur glauben, daß es vergessen worden ist.

Digitized by Google

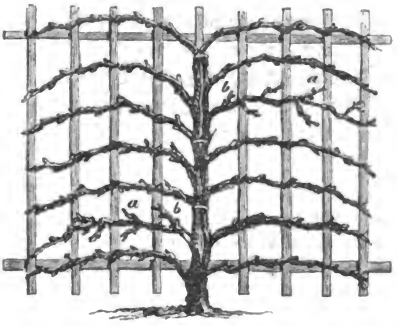


Fig. 32.

gebunden, so daß die Fruchtruthen welche, aus den Armen senkrecht gewachsen waren, nun zu Armen werden und nach der Seite stehen, wie Fig. 32 darstellt, so daß die von der linken Seite rechts, die der rechten Seite links stehen. Hiernach schneidet man die nach der Seite stehenden Fruchtreben auf 8—10 Augen und bindet sie im Bogen an, so daß alle Augen austreiben müssen, und die an beiden Stämmen am nächsten stehenden Triebe am kräftigsten werden, weil diese die Fruchtreben für das folgende Jahr bilden. Die meisten aus den Augen sich entwickelnden Ruthen bringen Scheine (Blüthen). Die schwächeren, äußeren werden 2 Blätter über der Traube abgezwickt, die Hauptruthe aber, zunächst am Stamme, welche das Fruchtholz für nächstes Jahr bildet, wird nicht eingekürzt und sehr sorgfältig angebunden. — Von nun an wird stets beim Schneiden die im vorigen Jahre tragbar gewesene Rebe dicht an der erzogenen neuen Fruchtrebe abgeschnitten, diese auf 12—16 Augen geschnitten und an die Stelle der alten Fruchtrebe gebunden. Ein solcher Stock braucht blos 10 — 12 F. Raum in der Breite, und nicht mehr als 6 F. Höhe.

Will man eine höhere Wand damit bekleiden, so braucht man nur die obersten Reben wie zu Anfang kreuzweise übereinander und das folgende Jahr wieder senkrecht in die Höhe zu binden, wodurch der Stock um so viel höher wird, als die Länge der Seitenreben (Arme) betrug. So kann man den Stock nach Belieben verlängern.

Wenn die zur Fruchtrebe bestimmte Ruthe nicht die gehörige Stärke erreicht hat, wie bei b b (Fig. 32), so müssen die tragbar gewesenen Reben a a noch ein Jahr beibehalten werden, und man schneidet sie auf Zapfen und kurze Schenkel. Die zur Fruchtrebe bestimmt gewesene Ruthe b wird auf einen Zapfen von 2 Augen geschnitten und treibt so kräftig, daß

Digitized by Google

nächstes Jahr die vorderen Reben wie sonst abgeschnitten werden können. Man darf aber am Zapfen nur einen Trieb aufkommen lassen. — Das Ausschneiden, Kappen (Anhalten), Anbinden und überhaupt die Pflege im Sommer wird wie früher angegeben, verrichtet. Umgelegt können die Stöcke im Winter nicht werden.

Diese Methode ist so vortrefflich als einfach. Die Tragreben werden nie lang und verursachen nicht viel Mühe durch Anbinden. Durch das wagerechte oder nach unten gekrümmte Anbinden wird der Holzwuchs beschränkt und die Fruchtbildung befördert. Eine Verbesserung wäre es, wenn die zu Armen bestimmten Reben noch weiter, ungefähr 1½ — 2 F. auseinander ständen. Dies kann dadurch herbeigeführt werden, daß man die Arme zwei Jahre wagerecht wachsen läßt, im zweiten Jahre verlängert und die senkrecht wachsenden Tragreben in dieser Entfernung stehen läßt.

Das Liegen der Reben übers Kreuz und später bei Verlängerung des Stockes ist durchaus nöthig, wie ein aufmerksamer Blick auf beide Zeichnungen schon zeigt.

Im ersten Jahre dürfen die Ruthen über den Trauben nicht gekappt werden, denn sie müssen so lang als möglich wachsen. Es würde sogar gut sein, im ersten Jahre gar keine Trauben zu lassen, damit die Reben kräftiger würden.

Da die Weinstöcke auf diese Art gezogen keinen starken Holztrieb haben, so ist eine Düngung zuweilen sehr nützlich.

## C. Der französische Winkelzug oder Einstammzug. *)

**F.** Worin besteht die Eigenthümlichkeit dieser Erziehungsweise?

**A.** Das Eigenthümliche dieses Weinzuges besteht darin, daß ein Stamm senkrecht bis zu einer gewissen Höhe gezogen, und dann wagerecht in nur zwei Seitenäste oder Arme vertheilt wird, wie Fig. 33 und 34 zeigt.

*) Diese Erziehungsweise ist im nördlichen Frankreich allgemein gebräuchlich und in den Weingärten von Thomery bei Fontainebleau auf das Höchste ausgebildet. Bronner hat im Schnitt einige Abweichungen angebracht, aber seine in Deutschland bekannt werdende Methode ist in der Hauptsache doch die französische. Eine ausführliche Anweisung dieser Erziehungsweise habe ich 1849 in den ersten Nummern der „Agronomischen Zeitung" von W. Hamm gegeben, woraus auch beifolgende Zeichnung Fig. 34 entnommen ist.

Digitized by Google

Die Bronnersche Methode weicht hier insofern ab, daß zwei Reben an einander gebunden den Stamm bilden oder bei hohen Stöcken gar zwei Stöcke neben einander gepflanzt werden.

**F.** Für welche Fälle ist sie besonders geeignet?

**A.** Ueberall, wo breite aber nicht hohe Flächen mit Wein bezogen werden sollen, z. B. unter und zwischen den Fenstern des obern und untern Stockes, über andern Spalierbäumen und an Lauben mit Oeffnungen.

Da alle Reben Fruchtreben sind, und diese selten 3 Fuß lang werden, so läßt sich jeder 3 F. hohe Raum auf diese Weise bekleiden. Ueber andern Obstbäumen, wo die hochstämmig erzogenen Weinstöcke zwischen 2 andern Spalierbäumen stehen, und die Aeste des unteren Spalierbaumes sogar über den Stamm gezogen werden können, nimmt der Wein fast keinen Platz weg, und die Wand wird doppelt benutzt.

**F.** Welches ist der regelmäßige Gang dieses Winkelzuges?

**A.** Die jungen Stöcke werden wie bei A und B behandelt. Will man mehrere solcher Züge über einander anbringen oder nur einen niedrigen Raum bekleiden, so werden an der jungen Rebe schon 9 — 12 Zoll über dem Boden an der ersten Querlatte Arme gezogen (Fig. 33).

Es muß voraus geschickt werden, daß das Spalier Querlatten hat, wie auch aus den Zeichnungen ersichtlich ist. Diese sind 10 — 12 Zoll, bei starkwüchsigen Sorten wohl auch bis 15 Zoll von einander. Jeder Zug bedarf zwei solcher Querlatten.

Will man die Stöcke höher ziehen, so wird die Stammrebe senkrecht bis an die bestimmte Stelle gezogen. Man muß sie natürlich jedes Jahr, je nachdem sie stark oder schwach sind, länger oder kürzer beschneiden. Von den Seitenruthen läßt man nur die sich entwickeln, welche Trauben haben, doch bleibt der Geiz zur Verstärkung der Rebe bis zum Herbst daran. Ist die Rebe stark genug, so können die unteren Augen ausgebrochen werden, damit sie oben desto stärker treiben und bald die gewünschte Höhe erreichen. Die Verlängerung der Stammrebe darf nicht zu schnell erfolgen, damit sie nicht schwach bleibt, und 6 F. lange Reben müssen mindestens um die Hälfte eingekürzt werden.

Das Bilden der Arme wird auf folgende Weise vorgenommen. Obschon es nichts ausmacht, wenn sich die Arme schon 6 — 9 Zoll unter der bestimmten Stelle gabelförmig theilen, so sucht man doch des besseren Ansehens wegen eine möglichst

Digitized by Google

wagerechte Linie zu bekommen. Zu diesem Zwecke wird die Rebe an der bezeichneten Stelle über einem Doppelauge, oder, wenn keines da ist, über 2 sich nahe gegenüber stehenden Augen abgeschnitten. Endlich kann man einen Arm dadurch bilden, daß man die Rebe über einem schönen Auge nach der entgegengesetzten Seite umbiegt und wagerecht anbindet. Dieses Auge wird dann eine kräftige Ruthe treiben, die zur Begünstigung des Wachsthums im Sommer senkrecht, und im Herbst, wenn sie noch biegsam ist, vorsichtig wagerecht angebunden wird. Noch bequemer wird das Bilden der Arme, wenn sich an einem kräftigen Stocke an der gewünschten Stelle passende Seitenreben finden, die nur umgebogen zu werden brauchen. Auf einige Zoll höher oder tiefer kommt es dabei nicht an.

Die beiden Augen, aus welchen sich die zukünftigen Arme bilden sollen, treiben in der Regel nicht gleich. Bei Doppelaugen treibt gewöhnlich eines stärker als das andere, und in diesem Falle wird die stärkere Rebe durch eine wagerechte oder gekrümmte Lage im Wachsthum aufgehalten, die schwächere hingegen dadurch begünstigt, daß sie gerade angebunden wird, bis beide gleiche Stärke haben. Ebenso verfährt man, wenn zwei in verschiedener Höhe stehende Augen zur Bildung der Arme verwendet werden, indem man die obere Rebe liegend und die untere senkrecht anbindet, bis die untere die obere eingeholt hat.

Die so gebildeten Armreben werden im nächsten Jahre auf 3 Augen geschnitten. Die aus den 2 ersten Augen sich entwickelnden Triebe werden senkrecht, der aus dem hintersten Auge aber wird, so bald er ziemlich ausgewachsen ist, bevor das Holz erhärtet, wagerecht angebunden. Stehen die Augen der umgebogenen Armreben nicht wenigstens 4 — 6 Zoll von einander, so müssen die überflüssigen und nach unten stehenden ausgebrochen werden. Es entwickelt sich meist nur eine Rebe aus jedem Auge, sollten aber 2 kommen, so wird der schwächere Trieb unterdrückt. Diese senkrecht angebundenen nicht lang wachsenden Ruthen bringen meistens Trauben in großer Menge. Die wagerecht angebundene Endruthe wird jedes Jahr auf 3 Augen geschnitten, so daß man stets zwei senkrechte Tragreben und die wagerechte Verlängerungsrebe

Digitized by Google

erhält. Die Verlängerung wird so lange fortgesetzt als der Raum erlaubt, wenn dieser nicht zu groß ist.

Das Bilden der Arme nach der Bronner'schen Weise ist leichter, weil man zwei Reben senkrecht neben einander und zusammengebunden in die Höhe zieht, die an jeder beliebigen Stelle in Arme umgebogen werden können, wie Fig. 33 zeigt. Die 2 Reben werden (bei f) sanft gedreht, umgebogen und auf die Latte befestigt. Sie werden hierauf ungefähr 2 F. von der Mitte abgeschnitten, und jedes Jahr um 1 F. verlängert, bis die Arme sich gegenseitig berühren.

Man läßt beim Bilden die Tragreben am liebsten die nach oben gerichteten Augen austreiben; sollten aber zu große Lücken und unregelmäßige Entfernungen entstehen, so können auch nach vorn oder unten gerichtete Augen austreiben.

Der Schnitt ist sehr einfach, ja der einfachste unter allen. Die sich aus jedem Auge der Armrebe entwickelnde Fruchtrebe wird im folgenden Jahre auf 2 Augen zurückgeschnitten, so daß ein ganz kurzer Zapfen stehen bleibt, denn die Augen an *diesen sehr schwach* treibenden Reben sitzen ganz dicht beisammen.

Aus diesen 2 Augen bilden sich 2 Reben, von welchen jedesmal im nächsten Jahre die obere mit einem Stück des alten Holzes dicht über der untern abgeschnitten wird, so daß nie mehr als 2 Augen stehen bleiben, welche wieder 2 Reben bilden. Mehr darf man nicht neben einander dulden.

Auf diese Weise beschnitten bildet sich unter den Händen eines geschickten Gärtners keine eigentliche Verlängerung von altem Holze, sondern nur ein Knoten, der nach vielen Jahren kaum über einen Zoll lang ist, vorausgesetzt, daß nicht falsch geschnitten wurde. — Wenn sich neben dem Knoten am Arme schlafende Augen entwickeln, so läßt man sie wachsen, und schneidet den alten Knoten dicht am Arme weg, worauf man die Wunde verstreicht.

Zu diesem Beschneiden bedient man sich am besten der Fig 27 abgebildeten Baumscheere.

Nach der Methode von Bronner ist der Schnitt etwas anders. Man schneidet nämlich abwechselnd eine Rebe auf 4—5 die andre auf 2 Augen (Fig. 33). Die langgeschnittenen Augen müssen bis an die Latte reichen, wo sie angebunden werden, und wenn sie mehr als 5 Augen haben, so bricht man die oberen aus. Aus den kurz geschnittenen Reben bilden sich die Tragreben für das nächste Jahr, und man schneidet nun die vorher lang gewesene kurz und die kurze lang, und läßt stets die tiefer sitzende zur Tragrebe stehen. — Da dieser Schnitt nicht so leicht ist als der französische und die Erfolge des Letzteren nicht zu übertreffen sind, so verdient der französische den Vorzug.

Digitized by Google

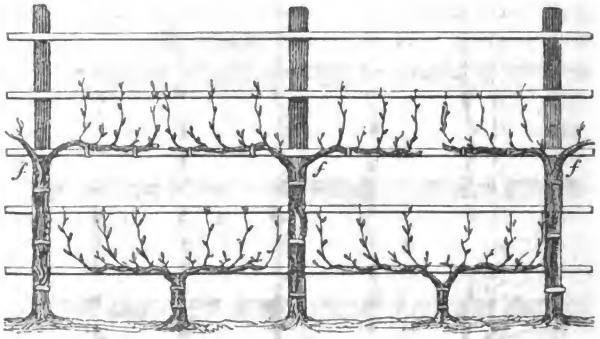


Fig. 33.

Im Sommer besteht die ganze Arbeit darin, daß man die Reben senkrecht anbindet, die Seitenruthen (Geiz) und die Spitzen einkürzt. Zugleich hat man darauf zu sehen, daß am Hauptstamm keine Reben hervorwachsen, außer wenn man sie zur Verjüngung des Stockes nöthig hätte.

Da der Weinstock auf diese Art gezogen einen ungemein schwachen Holztrieb hat, so ist es gut, ihn alle 3 Jahre zu düngen.

Die Entfernung der Stöcke von einander richtet sich nach der Beschaffenheit des Platzes und dem Umstande, ob eine Mauer blos mit Wein oder noch mit andern Obstbäumen bezogen wird. Will man den Wein über Pfirsichbäumen ziehen, so werden die Stöcke in die Mitte zwischen diese gepflanzt; hat man ein niedriges Geländer zu bekleiden, so daß nur ein Zug angebracht werden kann, so pflanzt man sie 8 F. von einander, weil die Arme auf jeder Seite 4 F. lang werden. Will man zwei Züge über einander anbringen (Fig. 33), so ist es besser, die unteren 10 F. von einander zu pflanzen, weil dazwischen der Stock für den zweiten Zug stehen muß, und die Wurzeln sonst nicht genug Raum haben würden.

Will man drei oder noch mehr Züge über einander anbringen, und ganze Mauern bedecken (Fig. 34), so muß nach der Weise von Thomery gepflanzt werden. Hier werden an einer Mauer von 8 — 10 F. Höhe 5 Züge über einander an-

Digitized by Google

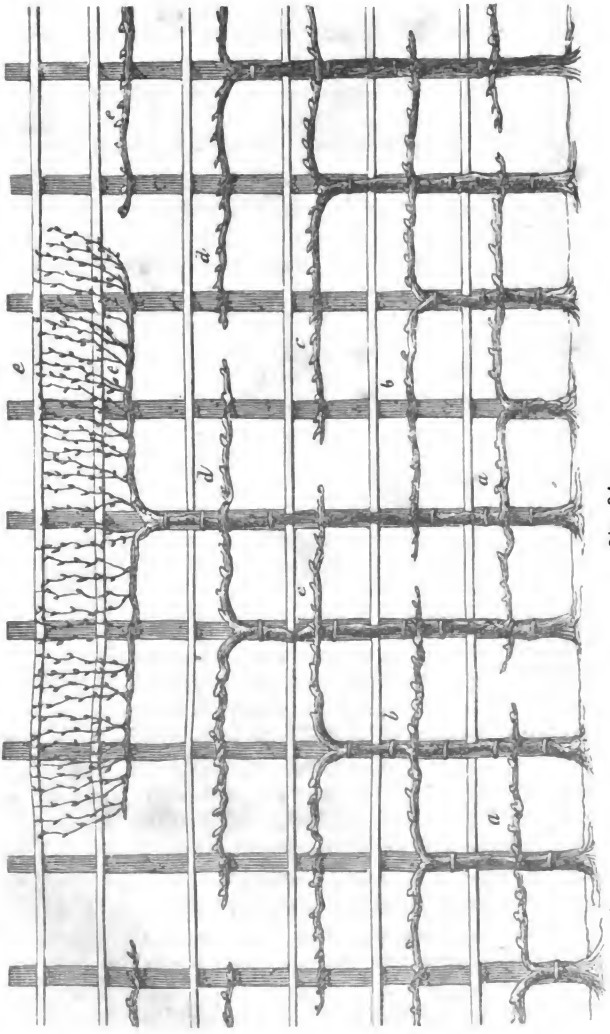


Fig. 34.



Digitized by Google

gebracht, folglich dürfen die Stöcke nur zwei Fuß von einander gepflanzt werden. Da sie aber, wenn sie, wie gewöhnlich, an die Mauer gepflanzt würden, so nahe beisammen stehend nicht genug Nahrung hätten, so verfährt man auf folgende Weise:

Die Erde wird längs der Mauer 5 Fuß breit rajolt, wobei gut gedüngt und gute Erde herbeigeschafft wird. Hierauf macht man 4 F. von der Mauer einen Graben, und pflanzt die Reben wie sonst mit der Spitze gegen die Mauer gerichtet. Die jungen Reben werden behandelt wie früher angegeben. Im zweiten Jahre wird die Rebe (es darf nur eine angezogen werden,) wieder in die Erde gelegt, und so fort, bis sie an die Mauer reicht, worauf sie senkrecht in die Höhe gezogen wird, wie oben beschrieben. Auf diese Weise haben die Weinstöcke eine Fülle von Wurzeln und hinreichend Nahrung.

Es würde schneller zum Ziele führen und eben so gut sein, wenn man die zu den obersten Zügen bestimmten Reben wie sonst an die Mauer pflanzte. — In gepflasterten Höfen ist diese Pflanzung in dieser Weise nicht wohl auszuführen, und man wird besser thun, eine andre Erziehungsweise anzuwenden.

An Gebäuden, welche vielfältig von Fenstern und Thüren unterbrochen sind, sowie an Lauben, kann man, je nachdem es am besten paßt, eine der drei erwähnten Erziehungsarten und selbst alle drei gemischt anwenden. Mit einiger Erfahrung kommt man bald dahinter, wie dieser oder jener Stock gezogen und geschnitten werden muß. Beide Arten von Winkelzug verdienen dabei die meiste Berücksichtigung, und man kann auch von Weinstöcken, welche nach gewöhnlicher Weise gezogen werden, wo es paßt, über den Fenstern starke Reben wagerecht ableiten und nach dem Winkelschnitt behandeln.

**F.** Wie wird der Weinstock sonst noch in Gärten gezogen?

**A.** In freistehenden Lauben, Pyramiden, Bogen und Gewinden Bei der Bildung von Laubengängen (Veranda's, Pergola's) ist eine dem bei §. 29 B. erwähnten deutschen Winkelzug ähnliche Erziehungsweise am besten in Anwendung zu bringen, wo alljährlich die Tragreben abgeschnitten und aus den am tiefsten stehenden Seitenreben die neuen Fruchtreben gebildet werden. Für die Decke aber (die sehr luftig gehalten werden muß,) ist die gewöhnliche Methode wohl am besten Wo die Seiten nur unten bezogen werden sollen, ist der französische Winkelzug allein zweckmäßig. Sollen auch die Pfosten der Laube grün werden, so muß man darauf sehen, daß minde-

Digitized by Google

stens alle 18 Zoll ein Zapfen steht, denn lange Reben nützen hier nichts.

Wer nicht die Nebengänge in südlichen Gegenden, besonders in Südtyrol bei Meran gesehen hat, macht sich keinen Begriff von der Schönheit und dem Traubenreichthume derselben.

Sie dürfen oben her nur leicht bezogen werden, daß Sonne und Luft freien Zutritt haben. Für Mittel- und Norddeutschland sind nur der weiße Frühleipziger und die frühesten blauen Trauben tauglich, in sehr guten Lagen vor Häusern allenfalls noch der Gänsefüßer, und einige andere frühe Sorten. Die Lauben können ganz prunklos aus rohen Stämmen und Aesten sein.

Pyramiden werden entweder mit 3 Pfählen oder mit nur einem gebildet. Um eine Pyramide mit 3 Pfählen zu bilden, läßt man im dritten Jahre die drei besten Reben stehen, schneidet sie auf 6—8 Augen, und bindet jede an einen Pfahl von 8—10 F. Länge (Fig. 35). Von den Trieben der folgenden Jahre bleibt stets der am tiefsten stehende als Fruchtruthe stehen, und das alte Tragholz wird dicht an demselben weggeschnitten, so daß man stets neue Fruchtruthen von unten auf zieht und nie mehr als 4—5 duldet.

Fig. 35.

Bei der Pyramide mit einem Pfahl (Fig. 36) werden die drei Stammreben a an den Pfahl, die Fruchtrebe b aber im Bogen angebunden, so daß die Form gewahrt wird. Die aus dem untersten Auge der Bogenrebe entstehende starke Ruthe wird besonders gut gepflegt und nicht gekappt, denn sie bildet die Bogenrebe für das kommende Jahr, indem man im nächsten Jahre die abgetragene Bogenrebe (wie beim deutschen Winkelzug,) dicht an derselben abschneidet, und die neu erzogene an ihre Stelle zieht.

Fig. 36.

Pyramiden sind sehr schön, wenn sie gut gezogen und gehalten werden. Man wählt dazu nur frühe Sorten, und zwar zu ersterer Art schwachwüchsige, welche einen kurzen Schnitt vertragen, zu letzte-



Digitized by Google

rer solche, die lang geschnitten werden können, dabei aber doch kein zu starkes Holz haben.

Bei der Bildung von Bogen und Guirlanden, welche in unserm Klima nicht nur grün sein, sondern Trauben bringen sollen, hat man darauf zu sehen, daß von Jugend auf alle 10 — 12 Zoll ringsum kurze Zapfen stehen. Der Schnitt ist ziemlich der des Winkelzugs, indem aus dem tiefer stehenden Auge die Fruchtruthe für das folgende Jahr gezogen, die alte aber abgeschnitten wird.

Bogen sind in den französischen Gärten sehr häufig. Sie werden alle 6 — 8 Fuß über den Wegen und selbst (als Halbbogen) vor Spaliermauern angebracht, auf welche Art man im Garten eine ungeheuere Menge Trauben erzeugen kann.

Rebengewinde oder Guirlanden sind in Deutschland jetzt sehr beliebt, jedoch mehr zur Zierde als zum Nutzen.

**F.** Welche Weinsorten sind vorzüglich für den Garten geeignet?

**A.** Die Tafeltrauben, welche frisch genossen werden, besonders die früh reifenden Sorten, und unter diesen die verschiedenen Arten von Gutedel, welche sich auch für den Winkelzug am besten eignen und nicht stark wachsen.

Sehr frühe Sorten, welche auch in nördlichen Gegenden und in einem milden Klima auch an östlichen und westlichen Mauern, so wie an freien Spalieren und Lauben stets zur Reife kommen, sind: Der weiße frühe Leipziger (Seidentraube), der schwarze frühe Clävner, Burgunder und Ungar (Jacobs- oder Augusttrauben), die frühen Gutedelarten, der rothe frühe Malvasier oder Babo, die frühe Provencertraube, der frühe von der Lahn, blauer Muscateller, der schwarze Hamburger (blauer Blussard), der weiße Blussard u. a. m. An hohe warme Mauern eignet sich der Muscateller und an sehr hohe Gebäude und große Lauben der Gänsefüßer, eine blaue Traube von ungemeiner Ergiebigkeit. *)

*) Unter allen mir vorliegenden Verzeichnissen finde ich diese Sorte nur in dem von „Kolbe's Weingarten in Erfurt." Da sie aber von Metzger, Babo und Rubens so gerühmt wird, so ist sie gewiß am Rhein und besonders im Badischen zu haben.

Digitized by Google

# Sechste Abtheilung.

## Beerensträucher und minder wichtige Obstarten.

### §. 30.

#### Die Beerensträucher.

**F.** Welche Obstarten werden dazu gezählt?

**A.** Stachelbeeren, Johannisbeeren und Himbeeren. Außerdem noch die Maulbeeren, welche aber Bäume bilden, und die Brombeeren, Berberitzen und Hollunderbeeren, welche nur selten in Gärten gezogen werden.

Streng genommen gehört auch die Feige hierher, welche wir aber nicht unter die einheimischen Obstarten aufnehmen wollen.

**F.** Welches ist die Kultur der Stachelbeeren?

**A.** Man zieht die Sträucher durch Ableger, Stecklinge, Ausläufer und aus Samen. Sie werden in gehöriger Entfernung in guten Gartenboden gepflanzt, und gedeihen bekanntlich überall. Am besten ist es, wenn man kleine Bäumchen davon zieht. Dazu kommt man am ersten, wenn man einen angewurzelten Strauch dicht über dem Boden abschneidet und von den Trieben nur den stärksten beibehält. Hat derselbe die gewünschte Höhe erreicht, so wird er ausgeästet und angebunden.

Um schöne Früchte zu bekommen, muß der Strauch beschnitten werden. Man schneidet alles schwache, schlechte Holz aus, was schon mehrere Jahre getragen hat, und lichtet die Krone so, wie es bei Baumkronen vorgeschrieben ist. Werden die Früchte schlecht und klein, so zieht man einen Ausläufer heran und schneidet den alten Stamm am Boden ab. Da nur junge Sträucher große Früchte tragen, so muß man zuweilen neue Pflanzungen machen und die alten eingehen lassen. Die gepflanzten Sträucher tragen schon das folgende Jahr, und mißrathen fast nie.

Die Stachelbeere ist eine sehr nützliche Frucht, und sie sollte in nördlichen Gegenden in großen Massen zur Weinbereitung an sonnige Abhänge gepflanzt werden.

Wenn die besten Sorten Stachelbeeren nicht bald klein und schlecht werden sollen, so darf das Schneiden nicht versäumt werden, auch ist eine

Digitized by Google

Düngung von Zeit zu Zeit nöthig, und es kann sogar jedes Jahr geschehen. — Zur Erziehung sehr großer Früchte ist es nöthig, daß man ein Drittheil der Beeren unreif abpflückt, wo sie zum Compot verwendet werden.

**F.** Wie werden die Johannisbeeren erzogen?

**A.** Ganz auf gleiche Weise wie Stachelbeeren, nur läßt man sie lieber strauchartig wachsen, und schneidet nur das trockne und zu dicht stehende Holz heraus, da sie den Schnitt nicht vertragen. Nach 4 — 5 Jahren werden die Früchte kleiner, und man schneidet die Sträucher tüchtig auf altes Holz zurück, um sie zu verjüngen. Auch bei den Johannisbeeren muß man öfter junge anpflanzen. Wo es auf Weinbereitung abgesehen ist, wähle man vorzüglich die besseren rothen Sorten.

Auch hochstämmig und am Spalier können die Johannisbeersträucher gezogen werden, denn sie werden auf gutem Boden 6 — 7 F. hoch. Jedenfalls lasse man die unteren Zweige nicht an den Sträuchern. — Will man Johannisbeeren lange erhalten, so umgibt man die Sträucher im Juli mit Strohmatten, um die Sonne und Vögel abzuhalten. Auf diese Art werden sie zuckersüß und halten sich bis zum October. Man hat jetzt köstliche neue Sorten mit Beeren so groß wie Kirschen.

**F.** Was ist über den Anbau der Himbeeren zu bemerken?

**A.** Die Himbeeren gedeihen zwar in dem schlechtesten Boden und in jeder Lage, gut aber nur dann, wenn sie in guter, humusreicher Erde und nicht ganz im Schatten stehen. Sie werden nur durch Ausläufer und Zertheilen der alten Stöcke fortgepflanzt. Je weitläufiger man die Sträucher pflanzt, desto besser ist es, denn ein einzeln stehender gedüngter Stock bringt so viele und bessere Früchte als 10 dicht stehende. Der Boden muß rajolt sein und dabei gedüngt werden. Man pflanzt 3 Ausläufer in 1 Loch und schneidet sie kurz. Im Frühjahr schneidet man das vorjährige trockne Holz aus, und kürzt die stehenbleibenden 3 — 6 Triebe (je nachdem die Sträucher enger oder weiter stehen) in Mannshöhe oder bei schwachem Holze niedriger ein. Einen Stab bedürfen die Sträucher nur bei dichter Pflanzung und im Schatten, außerdem halten sie sich allein. Die Ausläufer werden jedes Jahr beim Umgraben abgestochen und entfernt. Die Himbeeren zehren den Boden sehr aus, und müssen jedes Jahr gedüngt werden, wenn sie

Digitized by Google

ergiebig bleiben sollen. Nach 5 — 6 Jahren muß man den Platz wechseln.

Der beste Dünger für Himbeeren soll verrotteter Schweinedünger sein, den man im Herbst oder Frühjahr um die Stöcke eingräbt. Auch einen Guß von verdünnter Jauche vertragen sie sehr wohl.

Zum frischen Gebrauch ist die gelbe Himbeere besser, da sie früher reift und süßer ist; zu Confituren und Saft aber ist die gewürzhaftere rothe Sorte besser. Vorzüglichste Sorten sind die Fastolph- (oder Falstoff-) Himbeere, die neue Monats- oder mehrmals tragende Himbeere (Wunder der Jahreszeiten genannt), die große rothe Himbeere von Chili und die gelbe von Antwerpen.

## §. 31.

### Minder wichtige Obstarten.

**F.** Welche Obstarten werden außer den genannten noch in Gärten gezogen?

**A.** Quitten, Mispeln, Azerolen, Hagebuttenbirnen, Speierlinge, Haselnüsse, Cornelkirschen, Berberitzen, Hollunder und Rosenäpfel.

**F.** Wie werden diese Pflanzen behandelt und benutzt?

**A.** Die Quitten werden durch Ausläufer und Ableger gezogen, und man pflanzt sie an eine sonnige Stelle des Gartens, wo sie als Ziergebüsch dienen können. Nach der Pflanzung bedürfen sie nur bis ins dritte Jahr etwas Pflege, nämlich der Auflockerung des Bodens umher. Auch Düngung thut ihnen wohl.

Man hat die Apfelquitte, die Birnquitte und die portugiesische Birnquitte. Letztere wird baumartig und ist die beste; nächst dieser aber sind die Birnquitten vorzuziehen.

Die Mispeln vermehrt man aus Samen und durch Veredeln auf Weißdorn. Die Behandlung ist wie bei der Quitte, doch vertragen sie Schatten.

Es gibt großfrüchtige Sorten, die durch Veredeln fortgepflanzt werden. Man ißt die Früchte erst, wenn sie teigig werden.

Die Azerolen, Hagebuttenbirnen und Speierlinge sind kleine, in das Birn- und Apfelgeschlecht gehörende mispelartige Früchte, die nur als Naschwerk zu betrachten sind. Die Bäume werden wie mittelhohe Birnbäume. Man kann sie aus Samen ziehen oder auf Birnen und Weißdorn veredeln.

Digitized by Google

Die Azerolen und Speierlinge haben das Ansehen von großen Vogelbeeren (Ebereschen), einen säuerlichen Geschmack, und werden teig gegessen. Die Hagebuttenbirne gleicht an Frucht einer sehr kleinen Birne und ist zuckersüß. Im Blatt ist der Baum dem Apfelbaume ähnlich.

Die Haselnußsträucher werden durch Ausläufer, Ableger und aus Samen gezogen. Man pflanzt sie an jede beliebige Stelle, die sonst nicht zu benutzen ist, wo möglich aber auf guten Boden. Im zweiten Jahre nach der Pflanzung schneidet man den Strauch nahe am Boden ab, damit kräftige Schossen treiben. Von diesen behält man entweder den stärksten bei, um einen Baum daraus zu ziehen, oder man läßt 3—4 zu einem Strauch aufwachsen, dessen Krone luftig gehalten wird wie ein Obstbaum. Daß durch das Beschneiden die Tragbarkeit sehr befördert wird, wurde schon bei den Spalierbäumen §. 28 gesagt und auch Anleitung dazu gegeben. Alte Sträucher werden durch Abwerfen der Aeste verjüngt.

Vorzügliche Sorten sind: die gemeine weiße und rothe (Blutnuß) Zellernuß, die Halle'sche Riesennuß, die große spanische Nuß, die italienische lange Zellernuß.

Die Cornelkirschen oder Herlitzen zieht man aus Samen zu hohen Sträuchern oder niedrigen Bäumen. Sie bedürfen nicht mehr Pflege als Quitten.

Die Früchte sind ein spätreifendes beliebtes Naschwerk und auch zum Einmachen gesucht.

Die Berberitzen und Rosenäpfel bedürfen nicht mehr Pflege als daß man sie pflanzt und nicht durch Unkraut oder andre Obstbäume verderben läßt. Beide Sträucher sind eine Zierde des Gartens.

Man hat mehrere Sorten Berberitzen, doch ist zu Confituren die gemeine rothe und zum Einmachen die weiße gesuchter. Die rothen Träubchen sind auch eine Zierde der Fruchtkeller. Die Rosenäpfel sind noch zweimal so groß als gemeine Hagebutten, und werden wie diese benutzt.

Digitized by Google

# Siebente Abtheilung.

## Krankheiten und Feinde der Obstbäume. Gegenmittel und Abhülfe.

### §. 32.

### Krankheiten und Gegenmittel.

**F.** Welches sind die hauptsächlichsten Krankheiten der Obstbäume?

**A.** Brand, Krebs, Harzfluß, Gelb- Darr- und Wassersucht, Rost, Schimmel, Grind oder Schorf, Zersplittern der Rinde, Frostschaden, Verwundung, Stammfäule, Kräuseln der Blätter, Mehl- und Honigthau, die Traubenkrankheit, Unfruchtbarkeit und Stammschwäche.

**F.** Woran erkennt man diese Krankheiten, und welches sind die Gegenmittel?

**A.** Unter Brand versteht man rußig (wie verbrannt) aussehende Stellen auf der Rinde vorzüglich der Apfelbäume, welche von einer Masse von kleinen Staubpilzen (Schwämmen) herrühren, die bis auf den Splint reichen. Er entsteht entweder durch Verwundung, besonders Quetschung und Reibung der Rinde während der Saftzeit oder durch nassen Standort.

Ist nasser Standort die Ursache der Krankheit, so muß der Boden entwässert, oder, wenn es nur einzelne Bäume betrifft, so müssen diese gehoben, und dann erst geschnitten und geheilt werden. Die eigentliche Heilung besteht darin, daß man die brandige Stelle so bald als möglich bis auf gesundes Holz ausschneidet oder meiselt und mit einer der §. 33 angegebenen Baumsalben bestreicht.

Betrifft die Krankheit junge Bäume in den ersten Jahren nach der Pflanzung, so thut man am besten, dieselben wegzuwerfen, wenn nicht etwa an Erhaltung der Sorte viel gelegen ist. Aus schlecht gepflegten und gelegenen Baumschulen bekommt man sogar junge brandige Bäume, die man jedoch auf keinen Fall pflanzen darf. Ob der Brand auch durch Ansteckung sich fortpflanzt, wenn man Edelreiser von brandigen Bäumen nimmt, wie einige Baumzüchter meinen, will ich dahin gestellt sein lassen.

Digitized by Google

Jedenfalls nehme man solche Reiser nur, wenn eine Sorte nur auf diese Weise erhalten werden kann.

Der Krebs zeigt sich als knotige Erhöhung oder Wulst am Stamm und Aesten, und zeigt stets verdorbene Säfte an. Die Ursachen sind oft die des Brandes und meist entsteht er, wenn erstere Krankheit nicht gehoben wird. Auch der Krebs ist besonders bei dem Kernobst und vorzüglich bei den Apfelbäumen zu finden. — Nächst Beseitigung der Ursachen, Verbesserung des Bodens, besonders durch Salz oder salzhaltige Stoffe, und Verjüngung der Baumkrone, wendet man dieselben Mittel an, wie beim Brand.

Es gibt einige feine Apfelsorten z. B. die weiße Wintercalville, Muscat-, Charakter-, Zimmt-, französische Edel- und Goldreinette u. s. w., welche in rauhen Lagen und auf schlechtem Boden stets krebsig werden, weshalb ihre Anpflanzung in solchen Lagen ganz zu unterlassen ist.

Der Harz- oder Gummifluß*) ist dem Steinobst, besonders den Kirschen und Aprikosen eigenthümlich, und das Absetzen von Gummistoff in geringer Menge kann nicht als Krankheit betrachtet werden; aber wenn sich, in Folge von Verwundungen, so viel Gummi absondert, daß er ausfließt, oder, unter der Rinde verhärtet, förmliche Beulen bildet, so ist es eine ebenso bedenkliche Krankheit als Brand und Krebs. Auch hier ist feuchter Standort oft die Ursache, besonders bei Aprikosen und Kirschen. Oft entsteht der Gummifluß auch durch Saftüberfluß, und dann wird ihm durch das sogenannte Schröpfen oder Aderlassen geholfen, welches in Einschnitten in die Rinde in der ganzen Länge des Stammes besteht. Man macht bei starken Bäumen auf der Nordseite 2 — 3 Längenschnitte und auch noch Querschnitte. Auch durch Abschneiden einiger Wurzeln wird das Uebermaß von Saft gemäßigt. Die Wunde, wo der Harzfluß seinen Sitz hat, wird ganz wie eine Brandwunde behandelt.

Das Aderlassen geschieht im Frühling, wenn der Saft steigt, an warmen, trocknen Tagen. Rubens räth, es an Pflaumenbäumen regelmäßig alle 2 Jahre vorzunehmen. Am ersten entsteht der Gummifluß, wenn im Sommer stärkere Aeste weggenommen, oder die Bäume sonst stark verwundet werden. **)

*) Obstbäume haben kein Harz sondern Gummi.

**) Mir ist ein Beispiel bekannt, daß eine ganze herrliche Kirschbaum-

Digitized by Google

Die Gelbsucht ist eine Art Abzehrung in Folge von Nahrungslosigkeit, wenn die Wurzeln auf unfruchtbare Erdschichten oder in geringer Tiefe auf Grundwasser stoßen. Die Blätter werden mitten im Sommer gelb, fallen ab und stellen einen frühzeitigen Herbst dar, die Triebe werden roth und die Rinde vertrocknet. Bodenverbesserung, Düngung, und, im Falle, daß Trockenheit mit Schuld wäre, Begießen, sind die Mittel dagegen. Nur muß man sie anwenden, sowie der Baum gelbe Blattspitzen bekommt. Am schnellsten hilft flüssiges Düngen. Stoßen die Wurzeln auf Felsen, Kies, Letten, Thon u. s. w., so ist allein durch zeitweise Erneuerung des Bodens um den Baum, wodurch die Wurzeln nach der Oberfläche gelockt werden, zu helfen.

Auch wenn Bäume an den Wurzeln stark beschädigt wurden, z. B., wenn in geringer Entfernung der Boden tief umgearbeitet und der Trockenheit ausgesetzt wird, (wie es bei Durchstichen der Eisenbahnen häufig vorkommt,) oder durch Mäuse und Engerlinge, zeigt sich eine gleiche Erscheinung.

Die Darrsucht ist nichts anderes als die vorige Krankheit im zweiten Stadium, wenn das Holz schon eintrocknet, und wird durch Zurückschneiden der Aeste und Kräftigung geheilt.

Bei der Wassersucht kommen die Säfte nicht dazu, sich in Splint und Holz zu verhärten, die Rinde wird schwammig, dehnt sich aus und platzt sogar auf, die Blätter werden weißlich oder gelb und fallen ab. Diese Krankheit ist nicht häufig, und Reinigen des Stammes und der Aeste, Aderlässe, Zurückschneiden, Auflockern des Bodens und Düngung mit Salz, Kalk und Ruß, — sind die Mittel dagegen.

Der Schimmel zeigt sich an den Spitzen der Pfirsichzweige als ein weißer Ueberzug, der sich nach und nach über den ganzen Baum ausdehnt, die Blätter und junges Holz vernichtet. Ein Baum, der einmal damit befallen ist, zeigt diese Krankheit leider jedes Jahr, besonders ist dies bei der großen

---

allee durch den unklugen Befehl einer unwissenden Chausseebaucommission, die nach der Straße gehenden Aeste im Sommer abzuschneiden, völlig zu Grunde gegangen ist.

Digitized by Google

Magdalenenpfirsiche der Fall. Eigentliche Abhülfe, als Abschneiden der angegriffenen Theile, kennt man noch nicht.

Der Rost zeigt sich in rothgelben Flecken auf den Wurzeln und auf Zweigen und Blättern, vermuthlich von feinen Staubpilzen herrührend. Wo er sich an den Wurzeln zeigt, (wenn man diese bei verdächtigem Ansehen des Baumes untersucht,) so hilft Verbesserung des Bodens dagegen, für den oberen Rost kennt man aber kein Mittel.

Grind oder Schorf findet man, wie den Krebs an einigen Apfelsorten, bei den zärtlichen Birnsorten auf schlechtem Boden. Er entsteht durch unregelmäßigen Saftverlauf, indem der Saft hie und da an der Rinde Blasen bildet, die Rinde und Bast verderben und nach dem Eintrocknen eine Art Grind hinterlassen. Der Schorf tödtet oft ganze Zweige, wenn sie mit Früchten beladen sind, und man kennt kein Mittel dagegen, als Abschneiden der angegriffenen Zweige und Abwaschen der übrigen, was so ziemlich eine Unmöglichkeit ist.

Das Splittern und Abspringen der Rinde bis auf die Basthaut ist eine sehr bedenkliche Krankheit, der besonders Pflaumenbäume unterworfen sind. Man findet Gegenden, wo in Folge von Frost und Eis die Nordwestseite aller Pflaumenbäume von der Rinde entblößt ist. Das Absplittern der Rinde zieht Absterben des Holzes nach sich. Da diese Krankheit mit Lage und Witterung zusammenhängt, so läßt sie sich nicht verhüten. Sobald man das Abspringen bemerkt, läßt man auf der andern Seite zur Ader und verbindet die angegriffene Seite mit Moos oder Lappen. Ist das Abspringen schon erfolgt, so wird der ganze rindenlose Stamm mit einem Kitt von Lehm und Rindviehmist überzogen.

Unter Frostschaden versteht man alle durch Kälte und Eis verursachte Krankheiten. Sie entstehen, wenn plötzlich und noch ehe der Saft ganz zurückgetreten ist, Kälte oder Eissturm, bei welchem Stämme und Aeste mit Eis überzogen werden, eintritt.

Von wirklicher starker Kälte im Winter leiden nur Pfirsichen, Aprikosen, Mandeln, Maulbeeren und Wein so, daß ganze Bäume bis an die Wurzel absterben. Oft erfriert blos die Rinde. Das vorerwähnte Rindensplittern ist Folge des

Digitized by Google

Frostschadens und Brand und Krebs ebenfalls zuweilen. Ist die Rinde verletzt und braun, so schält man sie bis auf die Basthaut ab, umwickelt die Stellen mit Moos oder macht eine Rinde von dem oben erwähnten Baumkitt. Ist die Rinde nur hie und da angegriffen, so hilft Schröpfen. Krebs u. s. w. in Folge von Frost behandelt man, wie oben angegeben. Wenn Weinstöcke u. s. w. ganz oder sehr von großer Kälte zerstört sind, so schneidet man die erfrorenen Theile nicht eher zurück als bis sich neue Triebe unterhalb zeigen.

Den Schaden, welchen der Frost an den Blüthen und zuweilen an Früchten thut, kann man nicht eigentlich zu den Krankheiten rechnen, obschon er besonders im Frühjahr groß genug ist. Man pflanze an solchen Orten die oft von Spätfrösten leiden vorzüglich spätblühende Sorten, deren es in jeder Gegend mehrere gibt, werfe Schnee um die Stämme, um die Bodenerwärmung so lange als möglich zu verhindern, und suche, wenn starker Frost in der Blüthe eintritt, durch Rauchfeuer denselben unschädlich zu machen. Durch das Anzünden und Unterhalten von 8—12 Rauchfeuern (welche hauptsächlich mit Abfall, nassem Reisig und Laub, welche viel Dampf verbreiten, unterhalten werden) ist schon in mancher großen Obstpflanzung die ganze Ernte gerettet worden, während es sonst nirgends Obst gab. Und wenn man nur einen schönen großen Baum retten kann, so ist es schon der Mühe werth, von Morgens 2 oder 4 Uhr bis zwei Stunden nach Sonnenaufgang einige Feuer zu unterhalten.

Verwundungen jeder Art, sei es durch Thiere, Menschen oder Elemente ziehen Krankheiten nach sich. Haben Hasen und Kaninchen ein Stämmchen benagt, so muß die Rinde glatt geschnitten und mit Baumsalbe verstrichen werden. Jeder Abschnitt von einiger Stärke wird, nachdem der Sägeschnitt mit dem Messer nachgeschnitten ist, ebenfalls verstrichen, damit das Holz nicht vertrocknet oder durch die Nässe zur Fäulniß gebracht wird. Die beim Abnehmen der Früchte oder dem Ausputzen unvorsichtigerweise beigebrachten Wunden müssen ebenfalls gut behandelt werden.

Die Stammfäule betrifft nur alte Bäume und zwar meist nur dann, wenn durch schlechte Behandlung am Stamme faules Holz erzeugt wurde, so daß Wasser eingedrungen ist. Solche Bäume leben oft noch lange. Sind blos einige Stellen faul, so werden diese ausgemeiselt, gebrannt und getrocknet und mit trocknem Material, als zerschlagenen Steinen, Kohle, Kies u. s. w. ausgefüllt. Zuletzt wird die

Digitized by Google

Wunde mit Lehm oder Thon angefüllt und endlich mit einer Rinde von Kalk oder hartem Baumkitt überzogen. Blos Bretchen darauf zu nageln hilft nichts. Ist der Stamm bis unten hin faul, so macht man an der dünnsten Stelle ein Loch und holt das faule Holz oder die Erde heraus. Ein helles, mäßiges Feuer, inwendig angebrannt trocknet alle Feuchtigkeit aus, und schadet, vorsichtig angewendet, nicht. Zuletzt füllt man die Höhlung mit Steinen u. s. w. aus, oder setzt ein ganz passendes Bret vor beide Oeffnungen, so daß keine Feuchtigkeit mehr hineindringen kann.

Gegen das Kräuseln der Blätter, welches die Folge von schnell wechselnder Witterung im Sommer ist, besonders, wenn es nach warmen Gewittern sehr kühl wird, läßt sich nicht viel thun, und meist ist der Schade auch nicht groß.

Mehl- und Honigthau entstehen ebenfalls durch wechselnde Temperatur, wenn schöne warme Tage mit kühlen Nächten abwechseln, und es werden sehr viele Pflanzen damit befallen. Es ist ein Ausschwitzen verdickter Säfte, wodurch sich beim Mehlthau wahrscheinlich sehr schnell Staubpilze erzeugen. Den Honigthau saugen die Bienen schon in den ersten Tagen rein auf oder der Regen wäscht ihn ab. Gegen Mehlthau ist nicht viel zu machen, doch kann den Pfirsichbäumen durch Bespritzen mit Seifenwasser oder dünner Lauge ziemlich geholfen werden.

Die Traubenkrankheit besteht in dem Erscheinen eines schimmelartigen Fadenpilzes (Oidium Tuckeri) an Trauben und jungen Reben, welcher sich sehr schnell verbreitet und neuerdings große Verwüstungen angerichtet hat. Aus den Weintreibhäusern bei Paris gekommen, hat sie sich schon bis Italien, die Schweiz und Oestreich verbreitet. Bei trocknem Wetter im Spätsommer ist jedoch nichts davon zu fürchten. Am besten bewährt sich dagegen ein Bespritzen mit Schwefelwasser, das durch Schwefelblumen oder Schwefelsäure bereitet wird.

Unfruchtbarkeit ist oft mehr Ueberfülle von Kraft und zu starker Holzwuchs als eine wirkliche Krankheit. Um die Unfruchtbarkeit zu heben, muß man deren Ursache genau kennen. Sie findet sich entweder bei jungen oder alten Bäumen. Ursa-

Digitized by Google

chen sind: 1) schlechter Standort und zu schlechter oder zu guter Boden, 2) falsche Wahl der Unterstämme und fehlerhafte Behandlung, 3) kalter Standort, 4) endlich Alterschwäche und Erschöpfung durch zu große Fruchtbarkeit.

Wenn Bäume mit den Wurzeln auf unfruchtbare Erdschichten, Steine oder Wasser kommen, besonders, wenn sie Pfahlwurzeln haben, so hören sie oft auf zu tragen. Der Fehler liegt also in der Pflanzung, indem man die Pfahlwurzel nicht beseitigte und tief anstatt auf Hügel pflanzte. Läßt sich der Baum noch heben und verpflanzen, so wird ihm dadurch geholfen, wenn er einige Fuß höher kommt. Will man sich die Mühe machen, die Wurzelkrone zu unterhöhlen, schlechten Boden heraus zu nehmen und guten dafür hin zu bringen, so kann der Baum wieder fruchtbar gemacht werden. Ist der Boden auch oben zu schlecht und trocken, so wird leicht durch Verbesserung des Bodens und Bewässerung geholfen. Ist der Boden zu fett, so daß der Baum kein Fruchtholz ansetzt, so sucht man den Umlauf des Saftes und die Ernährung zu stören. Dies geschieht auf verschiedene Art: man schröpft, schneidet spät im Frühjahre, legt Ringe von starkem Draht um die Aeste oder ringelt den Stamm, indem man die obere Rinde handbreit und bis auf die grüne Rinde wegnimmt, worauf die Wunde verstrichen wird. In andern Fällen wird ein Theil der Wurzeln (jedoch keiner starken) abgeschnitten, oder man bindet die Aeste im Bogen an, dreht und wendet sie und schneidet endlich im Sommer, oder knickt blos die Spitzen ein, was überall, wo es ausgeführt werden kann, das wirksamste Mittel ist.

Durch eine fehlerhafte Wahl der Unterstämme, indem man starkwüchsige Wildlinge zu Bäumen nimmt, welche niedrig bleiben und beschnitten werden sollen, wird sehr oft Unfruchtbarkeit herbeigeführt. Man muß dann das Schneiden sein lassen oder die Aeste im Bogen anbinden, wie bei den Pyramidenbäumen angegeben wurde.

Setzt ein Obstbaum in einer sehr rauhen Lage auf Gebirgen bei sonst kräftigem aber nicht zu üppigem Wachsthum keine Früchte an, so ist es ein Zeichen, daß es für diese Sorten zu rauh ist, und daß nur härteres oder wildes Obst fortkommt.

Bei Erschöpfung durch zu frühe oder große Tragbarkeit oder Alter muß der Boden gelockert und gedüngt werden, auch hilft man durch Zurückschneiden und Verjüngung der Baumkrone.

Stammschwäche entsteht meist durch fehlerhafte Erziehung, indem die Seitenäste zu früh weggenommen wurden, bei hochstämmig veredelten Bäumen aber auch, wenn der Unterstamm härteres Holz hat und langsamer wächst als die veredelte Sorte, so daß die Krone zu schwer wird. Der Stamm kann durch wiederholtes Einschneiden von der Krone zur Wurzel, wobei man sogar einen schmalen Streifen Rinde mit aus-

Digitized by Google

schneidet, zu erhöhter Lebensthätigkeit und Stärke gebracht werden. Zugleich lüftet man die Krone so viel als möglich.

## §. 33.

### Bereitung von Baumwachs, Baumsalben und Baumkitt.

**F.** Wie werden die zur Heilung von Wunden angewendeten Stoffe bereitet?

**A.** Zu Baumwachs wird eine Mischung von 1 Pfund Wachs, 10—12 Loth dicker Terpentin und 1 Loth Schmelzbutter oder Schweinefett genommen. Wachs und Fett werden langsam geschmolzen und dann rührt man den Terpentin dazu, gießt die ganze Masse in eine nasse Schüssel, und formt sie, nachdem sie erkaltet, in Stangen, oder gießt die noch flüssige Mischung in Lichterformen.

Andere thun noch etwas Colophonium (Geigenharz) darunter, und man hat überhaupt noch eine Menge Mischungen, die alle ihren Zweck erfüllen, nicht aber so bequem anzuwenden sind, als die angegebenen.

Pfropfpech, das bei allen Wunden zu gebrauchen ist und warm mit einem Pinsel aufgetragen wird, besteht aus gereinigtem Pech mit etwas Fett und Wachs, und man bereitet es erst zu, wenn es gebraucht wird, und wärmt es jedesmal wieder auf.

Unter Baumsalben versteht man verschiedene Mischungen, die flüssig aufgetragen werden. Baumkitt wird steifer gemacht und wie Baumwachs durch gelinde Erwärmung mit der Hand erweicht. Die einfachste Mischung ist 1 Theil Kuhfladen ohne Stroh, 1 Theil stein- und sandfreier Lehm, wozu man noch etwas fein geklopfte Kälberhaare und der längeren Dauer wegen den zehnten Theil Terpentin nehmen kann, welcher zuletzt hinzu kommt. Diese Mischung wird gut durcheinander gearbeitet und so dick gemacht, daß sie sich streichen läßt. Man muß nie viel auf ein Mal machen, und was übrig bleibt in einem gut verbundenen Topfe an feuchten Orten aufheben.

Der Forsyth'sche Baumkitt, welcher seiner Zeit so viel Aufsehen machte, besteht aus 1 Theil Kuhfladen 1½ Theil feinem Kalkstaub von alten Gebäuden, ½ Theil Holzasche und etwas Sand. — Eine sehr gute

Digitized by Google

Baumsalbe ist Steinkohlentheer, dem man etwas Lehm und Kuhmist untermischen kann, und keine andre schützt das Holz so gegen Fäulniß. Bei der Veredlung darf diese Salbe aber nicht unmittelbar an die Veredlungsstelle gebracht werden, weil die Schärfe des darin enthaltenen Holzessigs (Kreosot's) tödten würde.

## §. 34.

### Feinde der Obstbäume.

**F.** Welches sind die hauptsächlichsten Feinde der Obstbäume?

**A.** Es gibt deren aus dem Thier- und Pflanzenreich, als Menschen, Vierfüßler, Vögel, Insecten, Würmer, Weichthiere und Schmarotzerpflanzen jeder Art.

### A. Menschen und Thiere.

Die Menschen sind oft die ärgsten Feinde der Obstbäume, wovon die häufigen Baumfrevel zeugen. Die Gesetze ahnden sie so streng, daß sich in dieser Hinsicht nichts mehr thun läßt. Das Beste ist, daß überall, wo der Obstbau allgemein geworden ist, der Baumfrevel und Obstdiebstahl meist aufhört, und daß von unserer Erziehung viel zu hoffen ist.

Unter den Vierfüßlern sind Hasen und Kaninchen die schlimmsten Feinde. Sie benagen im Winter alle Kernobststämmchen bis zu einer gewissen Stärke, und selbst im Sommer treibt sie die Naschhaftigkeit, junge Bäumchen abzufressen.

Am besten ist es die Bäume durch einen guten Dorneneinbund zu schützen, der zugleich das Vieh abhält. Sonst hilft ein Anstrich von Kalk und Ofenruß oder Lehm und Kuhfladen mit Urin angemengt u. s. w. Fette und stinkende Oele darf man nicht dazu verwenden, weil es die Ausdünstung verhindert und kranke Bäume macht.

Mäuse, Maulwürfe und Reitmäuse schaden besonders auf Samenbeeten und in Baumschulen. Dagegen hilft vorzüglich das Wegfangen.

Die Vögel thun durch Vertilgung der Raupen ebensoviel Nutzen, als sie durch ihren Raub an Früchten schaden. Man sollte deshalb auch nur die Sperlinge tödten, wenn sie überhand nehmen, nie aber, wenn sie Junge haben, wo sie eine



Digitized by Google

große Menge von Raupen verbrauchen. Sehr schädlich werden die Raben, Elstern und andre große Vögel, wenn sie sich auf umgepfropfte oder junge Bäume setzen. Man thut daher wohl an jeder Pfropfstelle einen Ast zu befestigen. Auch die Gänse bringen auf Triften den jungen Bäumen Schaden, indem sie die Stämmchen benagen, wogegen Dornenschutz hilft.

Staare und Meisen sollten durch Anbringen von Staar- und Meisenkästen, worin sie ihre Nester bauen in die Gärten gelockt werden, wie es in manchen Gegenden gebräuchlich ist.

Von den Insecten sind die Schmetterlinge als Erzeuger der Raupen die gefährlichsten Feinde. Fressen die Raupen einen Baum fast oder ganz ab, so gehen zwei Obsternten dadurch verloren. Ferner sind Hornissen, Wespen und verschiedene Käfer und Wanzen schädlich. Die großen Hornissen benagen zuweilen glatte Birnbaum- und Pfirsichäste so, daß sie vertrocknen, und alle Wespenarten gehen süßen Früchten nach, so daß man Weintrauben mit Haarsäcken dagegen schützen muß. Wo diese Thiere überhand nehmen, müssen die Nester häufig zerstört werden. Unter den Käfern ist die Verwüstung des Maikäfers bekannt. Man schüttelt ihn des Morgens von den Bäumen ab. Die Larven der Maikäfer oder Engerlinge benagen zuweilen die Wurzeln junger Bäume, besonders der Quitten, so, daß die Pflanzen absterben, man muß sie daher tödten, wo man ihrer habhaft werden kann. Unter den Käfern sind die Rüsselkäfer der ärgste Obstbaumfeind. Man hat davon verschiedene Arten, besonders den Apfelschäler, welcher sein Ei in die Blüthenknospe des Apfelbaums legt, wodurch sie zerstört wird. Ein hilfreiches Mittel dagegen kennt man nicht. Eine andre Art Rüsselkäfer, Schneider genannt, beißt im Sommer die jungen Spitzen halb durch, so daß sie verwelken, was in Baumschulen sehr schädlich wird. Man sucht das Thier, welches meist unter einem der nächsten Blätter sitzt, schwarz oder braun aussieht und die Größe einer Linse erreicht, auf und tödtet es. Der Pflaumenbohrer, ebenfalls eine Art Rüsselkäfer, legt seine Eier in die grünen Pflaumen, so daß diese abfallen oder sogenannte Taschen bilden. Wenn man Tücher

Digitized by Google

unter die Bäume breitet, sobald im Mai und Juni die abfallenden Pflaumen die Gegenwart dieses Feindes zeigen, so kann man viele abschütteln und vertilgen. Die abfallenden Pflaumen müssen gesammelt und ins Wasser geworfen werden, weil sonst neue Käfer daraus schlüpfen. Der Rebenstecher, welcher die jungen Reben anbohrt und deshalb abgesucht werden muß, ist ebenfalls ein Rüsselkäfer. Der Holzkäfer, welcher sich in alten Bäumen aufhält und die Rinde unterwühlt, wird durch den Unrath und Holzmehl am Stamme entdeckt, und dadurch vertilgt, daß man die verdorbene Rinde ablöst und Baumsalbe darüber streicht. Doch leben solche Bäume nicht lange mehr. Um die Ameisen zu vertreiben, legt man Bänder und Strohringe, welche mit Theer oder Wagenschmiere überstrichen sind, um die Stämme, wodurch zugleich eine Menge von andern schädlichen Insecten vertilgt wird, besonders die flügellosen Weibchen des Frostnachtfalters, die vom October an an den Stämmen in die Höhe kriechen.

Die Obstbäume haben noch eine Menge anderer Feinde unter den Insecten als: Wanzen, Blattläuse, Wolläuse, Schildläuse, Holzbohrer u. s. w. welche meistens nicht vertilgt werden können, weshalb ich sie übergehe. Nur die Blattläuse an jungen Obst- und Spalierbäumen muß man durch Abbürsten und Bespritzen vertreiben.

Unter den Raupen sind die schlimmsten: die Raupe des Baumweißlings oder Weißdornschmetterlings, die bekannteste Baumraupe, gelblich mit schwarzen Flecken und Streifen und gegen 2 Zoll lang. Der Schmetterling, ein Weißling (Molkendieb genannt) zeigt sich im Monat Juli in Masse an Wasserpfützen, wo er leicht gefangen werden kann, und legt im Juli seine Eier auf die obere Seite der Kernobstblätter, sowie auf Weißdorn. Die kleinen Raupen kriechen bald aus und zehren zunächst an ihrem Blatte, wodurch dies sich zusammenrollt, so daß ein mit weißen Fäden umsponnenes Nest darin entsteht, welches vor Winter noch durch ein Gespinst an die Zweigspitze befestigt wird. Im Frühjahr bleiben sie anfangs beisammen, sowie sie aber größer werden, lebt jede für sich. Man vertilgt die Raupen, indem man im Herbst und Winter die Nester absucht und verbrennt, und weil in Weiß-



Digitized by Google

dornhecken gewöhnlich sehr viele sitzen, die sich leichter absuchen lassen als von den Bäumen, so haben diese Hecken einen doppelten Nutzen. Ist ein Baum sehr damit angesteckt, so schütze man wenigstens die andern, welche noch keine Raupen haben durch die erwähnten Theerbänder. — Auf gleiche Weise werden die Nest- oder Gesellschaftsraupen und die Blattwickler vertilgt. Schwieriger ist dies bei der Ringelraupe, deren Eier wie ein von grauem Metall gegossener harter Ring um das schwache Holz der Obstbäume liegen, woraus sich große, graublaue Raupen bilden, die ungeheuern Schaden anrichten. Man schneidet die Ringe mit den Zweigen ab, und verbrennt sie. Die Eier und Puppen des Frostnachtfalters, woraus die häßlichen, gefährlichen Spannraupen entstehen, sind gar nicht aufzufinden, und man muß die Weibchen verhindern, ihre Eier auf die Obstbäume zu legen. Dies geschieht erst vom October an bis zum Spätherbst, weshalb man in Gegenden, wo sich Spannraupen und die Schmetterlinge davon sehen lassen, vom October an Theerbänder an die Stämme legt, weil die Weibchen nicht fliegen können, und, wenn sie an dem Stamme hinaufkriechen, kleben bleiben.

Die Stachelbeerraupe verdirbt oft die ganze Beerenernte, und zum Unglück bemerkt man ihr Dasein nicht eher, als bis schon die Stöcke damit überzogen sind. Die Eier sind nicht zu finden, und man muß daher die Raupen, ehe sie überhand nehmen, ablesen lassen. Sträucher die noch frei davon sind umgibt man unten mit Theerbändern, worauf die Raupen kleben bleiben. Sehr gute Dienste thut es, wenn man die ganzen Sträucher naß macht und mit gepulvertem Ruß oder Asche bestreut. Nach einigen Tagen, wenn die Raupen verhungert oder abgezogen, spritzt man die Stöcke rein ab, wodurch zugleich die Sträucher gedüngt und begossen werden.

## B. Pflanzen.

Unter den Schmarotzerpflanzen, welche den Obstbäumen Schaden thun, ist nur eine vollkommene Gefäßpflanze

Digitized by Google

nämlich die Mistel (Viscum album), auch Vogelleim genannt. Sie wird durch Vögel, besonders durch die Misteldrossel verbreitet, und richtet in manchen Gegenden an Obstbäumen auf dem Felde sehr großen Schaden an. Die Vertilgung kann in einem Jahre vor sich gehen, indem man das Mistelholz rein ausschneidet, so daß keine Augen daran bleiben.

Die Moose und Flechten (beide gewöhnlich Baummoos genannt) nehmen besonders in schattigen, rauhen, hohen und feuchten Gegenden an den Obstbäumen so überhand, daß selbst schwache Zweige damit überzogen werden, wodurch der Baum ungemein leidet, indem diese Schmarotzer nicht allein von seinem Safte zehren, sondern auch die Ausdünstung verhindern und Licht und Sonne abhalten. Das Moos muß mit dem Moos- oder Rindenkratzer (Fig. 23 und 24) entfernt werden. Dies geschieht zu jeder Jahreszeit, am besten aber im Frühjahr, aber nicht im Sommer und Winter, damit nicht der Stamm von der ungewohnten Trockenheit und Hitze oder Frost leidet. Nachdem werden Stamm und Aeste, so weit man dazu kommen kann, mit Seifenwasser abgebürstet.

Da beim Abkratzen des Mooses auch ein Theil der alten Rinde abgeht, was auch sehr gut ist, indem diese der Aufenthaltsort für zahllose Insecten, Eier und Larven ist, und daher überhaupt von Zeit zu Zeit entfernt werden muß, so ist das Abkratzen vor Winter immer bedenklich, da die an keine Luft gewöhnte Rinde bei großer Kälte Frostschaden bekommen könnte. Es geschieht daher am besten an feuchten Tagen des Spätwinters und Frühjahrs. Der gewöhnliche Rindenkratzer (Fig. 23) eignet sich für Stämme, der gebogene (Fig. 24) für Aeste. Außerdem ist auch jedes andere mit einer Biegung versehene Instrument zu gebrauchen, und es sind besonders alte Sensen in gute Rindenkratzer umzuwandeln. Der Abfall von Moos und Rinde muß verbrannt oder sehr tief vergraben werden, damit die Insecten zu Grunde gehen.

Holzschwämme müssen sogleich nach ihrem Erscheinen abgekratzt werden, worauf man die Wunden mit heißem Pech oder Theersalbe bestreicht.

Digitized by Google

## §. 35.

### Ueber das Abnehmen und Aufbewahren des Obstes.

**F.** Was hat man bei dem Abnehmen zu beobachten?

**A.** Vor Allem muß man die Zeit der Reife genau kennen. Es gibt Sorten, die besser und saftiger schmecken, wenn sie nicht am Baume reifen, z. B. viele Sommerbirnen und Aprikosen, andre müssen am Baume bleiben, so lange nicht Sturm und Frost das Abnehmen nöthig machen, z. B. fast alle Reinetten, Winterbirnen und andre Sorten.

Das frühzeitige Abnehmen des Winterobstes, manchmal schon zeitig im September, ist ein häufig vorkommender Fehler, und man verdirbt sich, aus Furcht etwas zu verlieren, dadurch den ganzen Genuß.

Alle Früchte, welche aufbewahrt werden sollen, müssen vorsichtig gepflückt werden, und je weicher das Obst ist, desto behutsamer muß man dabei zu Werke gehen. Kann man schöne Früchte nicht erreichen, so pflückt man sie mit dem Fig 25 abgebildeten Obstbrecher, der besonders in Jahren, wo es wenig aber schönes Obst gibt, gut zu gebrauchen ist. Alles Obst, was sogleich verwendet werden kann, wird abgeschüttelt. Nüsse werden geschlagen. Aber wenn man glaubt, daß durch das Zerschlagen der Zweige die Fruchtbarkeit befördert wird, so ist es ein großer Irrthum.

Wenn man Obst verpachtet, so darf man eine genaue Aufsicht nicht unterlassen, denn öfters werden die Bäume dabei so beschädigt, daß der Schaden größer ist als die Einnahme. Besser ist es stets, das Obst erst nachdem es abgenommen zu verkaufen, wobei auch jede Täuschung wegfällt.

**F.** Wie wird das Obst im Winter aufbewahrt?

**A.** Wenn es wegen des Stehlens angeht, so lasse man alles Obst, welches aufbewahrt oder auf andre Art verwendet werden soll, auf Haufen im Freien schwitzen, wodurch es haltbarer und besser wird. In reichen Obstländern geschieht es allgemein. Wo man es im Freien nicht wagen kann, wird es in Gebäuden aufgehäuft. Alles Obst, welches zu Wein, Essig,

Digitized by Google

Saft, Muß u. s. w. verwendet werden soll, suche man, sobald es reif ist zu verarbeiten, damit die Menge dem guten Winterobst nicht schadet. Hierauf suche man es so viel als möglich auf Böden, Kammern u. s. w. auszubreiten In den Keller kommt das Obst nicht eher als bis es stark friert. Ein solcher Keller muß mit gut eingerichteten Obstgestellen versehen und luftig sein. Das feinste und schönste Obst, besonders Birnen, lege man einzeln auf Stroh, härteres mehrfach über einander. Wenn großer Obstsegen ist, so kann man einige sehr harte Sorten sogar in Fässer und Kisten packen oder wie Kartoffeln, jedoch nicht hoch, auf den Boden schütten, nachdem man etwas Stroh untergebreitet hat.

Der Keller muß durchaus luftig und trocken sein. Jede Woche ein Mal muß das Obst nachgesehen und ausgelesen werden, wobei die Mäuse wegzufangen sind, die besonders den Borsdorfer Aepfeln gern nachgehen.

Digitized by Google

Druck von Breitkopf und Härtel in Leipzig.

Digitized by Google

# Katechismus

der

# Nutzgärtnerei

oder

## Grundzüge des Gemüse- und Obstbaues.

Von

**H. Jäger,**

Großherzogl. Sächs. Hofgärtner.

Mit 36 in den Text gedruckten Abbildungen.

Leipzig

Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber.

1852.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google